

Приложение А
ОД 4.5.1-03

Годишен доклад за емисиите на CO₂

A. Данни за инсталацията
Идентифициране на инсталацията

1.	Номер на разрешителното за емисии на парникови газове	6-Н2-И2/ 2012г.
2.	Оператор на инсталацията	Златна Панега Цимент АД
3.	Наименование на дружество майка	Rea Cement Ltd. – TITAN, Greece
4.	Инсталация:	
4.1	Наименование	Златна Панега Цимент АД
4.2	Изиска ли се докладване по Европейския регистър на изпускането и пренасянето на замърсители?	Да
4.3	Идентификационен номер по ЕРИПЗ	3.1
4.4	Адрес на инсталацията (държава, град, пощенски код)	България, 5760, с.Златна Панега
4.5.	Координати на производствената площадка	
5.	Лице за контакт:	
5.1.	Име и фамилия	Милена Атанасова
5.2.	Адрес (държава, град, пощенски код)	България, 5760, с.Златна Панега
5.3	Телефон	+35928820147
5.4	Факс	+35928820201
5.5	Електронен адрес:	milena.atanassova@titan.bg
6.	Година на докладване	2012
7.	Годишна производителност, т/ година	560 433 тона клинкер
8.	Часова производителност, т/ час	61.48 тона клинкер/ час
9.	Тип осъществявани дейности	
	Дейност 1	Горивни процеси (производство на цимент и други източници)
	Дейност 2	Производство на цимент



Б. Данни за дейности и емисии във всяка инсталация

Наблюдавани дейности и емисии в дадена инсталация

Емисии от дейности по чл. 131, ал. 1 и 2 ЗООС

Категории	МКИК категория ⁽¹⁾	КПКЗ код на категория по ЕРИПЗ ⁽²⁾	Използван подход (Изчисление/ измерване)	Неопределеност (при подход на измерване) ⁽³⁾	Променени алгоритми? (Да/Не)	Емисии tCO2
Дейности						
Дейност 1	1. Енергия A. Изгаряне на горива 2. Производствени индустрии и строителство	3.1.	Изчисление		Не	181 406
Дейност 2	2. Производствени дейности A. Минерални продукти 1. Производство на цимент	3.1.	Изчисление		Не	295 794
Общо						477 200

⁽¹⁾ Например "1. Промишлени процеси, А. Минерални продукти, 1. Производство на вар".

⁽²⁾ Категории източници по Европейския регистър на изпускането – ВЖ. т.5.2. на Приложение 1 към Наредбата за упътванията, реда и начина за изготвяне на замърсители – пренасянето на замърсители – вж. т.5.2. на Приложение 1 към Наредбата за Търговия с квоти за емисии на парникови газове

⁽³⁾ Даде попътва само ако емисиите са били определени чрез измерване.



Отчетени данни				
	Прехвърлен CO ₂		Биомаса, използвана за горене	Биомасни емисии
Мерна единица	[tCO ₂]	[TJ]	[t или m ³]	[tCO ₂]
Дейност 1				
Общо				



Емисии на парникови газове от горивни процеси (изчисление)

Дейност 1			
Тип дейност:	Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с капацитет над 500 тона дневно.		
Описание на дейността:	Изличане на суво брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Изкопаеми горива			
Гориво №	1		
Изкопаемо гориво			
Вид на горивото:	Въглища		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	63 675	3
	GJ/t	25.411	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	96.07	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	155 259	
Гориво №	2		
Изкопаемо гориво			
Вид на горивото:	Петрококс		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	2151	3
	GJ/t	31.990	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	93.90	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	6 454	



Гориво №	3		
Изкопаемо гориво			
Вид на горивото:	Природен газ (за подгряване на пещта, сушене на сировини, отопление и т.н.)		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	Nm ³	1 807 727	4
	GJ/1000 Nm ³	33.945	26
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	55.2413	2a
Фактор на окисление	%	100	1
Общи емисии	tCO ₂	3 390	
Биомаса и смесени горива			
Гориво №	4		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Излезли от употреба големи автомобилни гуми		
Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	57.75%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	3 112	3
Не биологична част	t	1 315	
Биомасна фракция	t	1 797	
Нетна калоричност	GJ/t	28.200	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	86.00	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	3 185	
Гориво №	5		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Излезли от употреба малки автомобилни гуми		



Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	22.89%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността (общо)	t	2 373	3
Не биологична част (общо)	t	1 830	
Биомасна фракция	t	543	
Нетна калоричност	GJ/t	30.450	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	76.10	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	4 235	
Гориво №	6		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Преработено инженерно гориво (PEF)		
Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	45.33%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	11 759	3
Не биологична част	t	6 429	
Биомасна фракция	t	5 330	
Нетна калоричност	GJ/t	14.880	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	92.73	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	8 860	



Гориво №	7		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Ръкави от ръкавни филтри		
Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	2%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	4	3
Не биологична част	t	3.92	
Биомасна фракция	t	0.08	
Нетна калоричност	GJ/t	16	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	104.9	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	7	
Гориво №	8		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Отпадъчни греси		
Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	11%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	6	3
Не биологична част	t	5.34	
Биомасна фракция	t	0.66	
Нетна калоричност	GJ/t	29.6	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	101.2	3
Фактор на окисление	%	99.88	3
Общи емисии	tCO ₂	16	



Общо дейности		
Общо емисии ⁽⁴⁾	(tCO ₂)	181 406
Общо използвана биомаса ⁽⁵⁾	(TJ)	146.54

⁽⁴⁾ Равно на сбора от емисиите от изкопаемите горива и изкопаема фракция на смесени горива.
⁽⁵⁾ Равно на енергийното съдържание на чиста биомаса и биомасна фракция на смесени горива.



Процесни емисии (Изчисление)

Дейност 2			
Тип дейност:	Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с капацитет над 500 тона дневно.		
Описание на дейността:	Изпечане на сурво брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Процеси, използвани само изкопаем вложен материал			
Процес №	1		
Тип на процеса:	Декарбонизация в пещите за производството на циментов клинкер		
Описание на данни за дейността:	Захранване на пещ		
Приложен метод на изчисление		A: Калциев карбонат	
Данни за дейността	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Съдържание на CaCO_3	t	658 340	3
Емисионен фактор	$\text{tCO}_2 / \text{t CaCO}_3$	0.440	1
Фактор на превръщане	%	99.904	2
Коефициент (изчислен по анализ на съдържанието на CO_2 в сурвото брашно от акредитирана лаборатория)	%	98.684	
Общо емисии	t CO₂	285 583	



Дейност 2			
Тип дейност:	Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с капацитет над 500 тона дневно.		
Описание на дейността:	Изличане на суворо брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Процеси, използвани само изкопаем вложен материал			
Процес №	1		
Тип на процеса:	Декарбонизация в пещите за производството на циментов клинкер		
Описание на данни за дейността:	Захранване на пещ		
Приложен метод на изчисление	A: Магнезиев карбонат		
Данни за дейността	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Съдържание на $MgCO_3$	t	12 444	3
Емисионен фактор	$t CO_2 / t MgCO_3$	0.522	1
Фактор на превръщане	%	99.904	2
Коефициент (изчислен по анализ на съдържанието на CO_2 в суворото брашно от акредитирана лаборатория)	%	98.684	
Общо емисии	$t CO_2$	6 404	



Дейност 2			
Тип дейност:	Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с капацитет над 500 тона дневно.		
Описание на дейността:	Изпечане на сурово брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Процеси, използвани само изкопаем вложен материал			
Процес №	1		
Тип на процеса:	Органичен въглерод в сировините за производство на клинкер		
Описание на данни за дейността:	Захранване на пещ		
Приложен метод на изчисление	A: Органичен въглерод		
Данни за дейността	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Съдържание на органичен въглерод	t	1 039	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / t	3.664	1
Фактор на превръщане	%	100	
Общо емисии	t CO ₂	3 807	

Общо дейности			
Общо емисии	(tCO ₂)	295 794	
Общо използвана биомаса	(t или m ³)	0	



В. Данни за промени в инсталацията и използваните алгоритми, настъпили по време на периода на докладване, причините за тези промени, както и всяка друга допълнителна информация от значение за отчитането на емисиите могат да се включват в доклада не в табличен вид, а като обикновен текст.

Количествен баланс и качествен анализ

Горива

Твърди конвенционални горива

Количеството изразходувани през 2012г. въглища е определено чрез измерване на постъпващите в пещта сирови въглища на лентова везна, като това количество се коригира с количеството сирови въглища в бункера преди въглищна мелница и с количествата в силоза за въглищен прах, преизчислен с влагата, измерена в заводската лаборатория. Проверката на лентовата везна се извършва съгласно вътрешнозаводска методика. В България няма лаборатория, която да извършва проверка на този вид производствени измервателни уреди. По този начин ежемесечните количества въглища налични в началото на месеца в бункера и силоза се събират с количеството преминало през лентовата везна и от тях се изваждат наличните количества в началото на следващия месец. Годишното количество изразходувани въглища се определя като сума от въглищата изразходувани през отделните месеци. Пробовземане на въглища за определяне на долната топлина на изгаряне и емисионен фактор се извършва един път дневно от лентата за въглища от представители на завода, съгласно изискванията на БДС ISO 18 283. Приготвя се осреднена месечна проба и се изпраща в акредитирана лаборатория.

Химическите анализи за долната топлина на изгаряне и емисионния фактор на всяка от дванайсетте средномесечни преби, пригответи през годината, са извършени от независима лаборатория, сертифицирана по EN ISO 17 025.

Количествата петрококс и смес от петрококс и въглища се измерват и анализират по същия начин както въглищата при точност на измерването 2%.

По поискване на Изпълнителна агенция по околна среда, трите потока твърди горива (въглища, петрококс, смес от въглища и петрококс) са представени като два потока (въглища и петрококс). Количество на изразходвания петрококс е определено по финансовите отчети на Дружеството за 2012 г. Въглищата, участващи в смесения поток, са отчетени като разлика между измереното количество смесен поток и отчетеното количество петрококс по финансовите отчети.

Еднократно през годината е извършен анализ на съдържанието на общ органичен въглерод (ООВ) в осреднена проба от клинкер. От нея е изчислено количеството CO₂, което не е отделено в атмосферата, поради непълното изгаряне на въглищния прах и алтернативните горива в пещта или фактора на окисление, чиято осреднена стойност за годината е 99.88%. Произведените през годината клинкер е 560 433 тона.

Природен газ

Постъпилите на площадката количества природен газ са определени месечно по монтирани в ГРС Златна Панега разходомери на фирмата доставчик на природен газ Булгартрансгаз. Фирмата доставчик изчислява количеството консумиран природен газ в завода, използвайки плътността на газа и месечните показания на разходомерите. Месечните количества използвани за изчисляване на емисиите на въглероден диоксид са тези, посочени във месечните фактури за консумация на природен газ. Фирмата доставчик на природен газ е отговорна за проверката и поддръжката на разходомерите. Общата стойност за консумацията на природен газ през 2012г. включва в себе си 768 914 Nm³, използвани за подгряване на пещите и 1 038 813 Nm³, използвани за сушене на материали, отопление и т.н.

На площадката на завода количествата консумиран природен газ е определен по разходомерите на отделните съоръжения, като разликата между тях и количеството, отчетено по разходомера на фирмата доставчик е разпределена пропорционално между големите консуматори на площадката.

Химически анализ, включващ и долната топлина на изгаряне на горивото се предоставя ежемесечно от фирмата доставчик. Използван е специфичния за страната емисионен фактор, докладван в последната годишна национална инвентаризация на парникови газове.

Излезли от употреба автомобилни гуми

Използваното през 2012г. количество стари гуми е отчетено чрез измерването им с тегловни дозатори на входовете на пещ 4 и пещ 5.



Тегловните дозатори се проверяват съгласно изготвена за целта вътрешнозаводска методика, тъй като в България няма фирма, която да извършва проверка на този вид производствени измервателни уреди.

Химически анализ, включващ долната топлина на изгаряне, емисионния фактор и биомасната фракция в малките и големи гуми, е извършен от независима лаборатория, сертифицирана по EN ISO 17 025.

Преработено инженерно гориво (PEF)

Използваното през 2012г. количество преработено инженерно гориво е отчетено чрез измерването му с двушнеков дозатор, разположен след силоза за готово гориво.

Двушнековият дозатор се проверява съгласно изготвена за целта вътрешнозаводска методика, тъй като в България няма фирма, която да извършва проверка на този вид производствени измервателни уреди.

Химически анализ, включващ долната топлина на изгаряне, емисионния фактор и биомасната фракция, е извършен от независима лаборатория, сертифицирана по EN ISO 17 025.

Отпадъчни грани и ръкави от ръкавни филтри

Количеството на подаваните в пещта ръкави от ръкавни филтри и отработени грани е определено чрез измерване на електронна везна, като тежестта им е регистрирана в кантарни бележки и протоколи. През месец януари ръкавите са подавани за изгаряне в пещта като са поставяни в големи гуми. Количеството отпадък, което е преминало през гумено-транспортната лента заедно с гумите е извадено от тонажа на големите гуми. През останалата част от годината отпадъчните грани и ръкави са подавани за изгаряне директно през клапите на пещите.

Поради малките количества, използвани като гориво в пещта, данните за нетна калоричност и емисионен фактор са взети от анализи, извършени през 2008г.

Сурово брашно

Консумацията на сурово брашно е отчетена чрез измерване на постъпилите в пещта количества на кориолисови дозаторни везни. Проверката на тези везни се извършва съгласно вътрешнозаводски методики. В България няма лаборатория, която да извършва проверка на този вид производствени измервателни уреди.

В таблицата по-долу е представено количеството консумирано сурово брашно през годината, както и съдържанието на калциев и магнезиев карбонат и органичен въглерод в него. Количествата са изчислени като са използвани данните за съдържанието на калциев и магнезиев оксид в сировото брашно (РФА анализ). За превръщането на оксидите в карбонати са използвани съответните коефициенти – 1.7847 – за превръщането на калциевия оксид в калциев карбонат и 2.092 за превръщането на магнезиевия оксид в магнезиев карбонат. Всеки месец средномесечна проба от сировото брашно е изпращана в акредитирана лаборатория за анализ на CaO, MgO, CO₂ и общ органичен въглерод. Определено е отношението между реалният CO₂, получен от акредитираната лаборатория и изчисления CO₂, при който е допуснато, че всички налични оксиди, определени чрез РФА анализ, идват от карбонати. С получения коефициент е умножено изчисленото количество CO₂, редуцирайки по този начин оксидите, които не са резултат от декарбонизация на сировото брашно. Резултатът от анализа за съдържанието на общ органичен въглерод в сировото брашно е използван за определяне на емисиите на CO₂ от некарбонатен въглерод.

Сурово брашно, тона	CaCO ₃ , тона	MgCO ₃ , тона	OOB, тона
852 917	658 340	12 444	1 039

Еднократно през годината е извършен анализ на съдържанието на CO₂ в осреднена проба от клинкер. По този начин е определен фактора на превръщане, чиято стойност за годината е 99.904%. Произведените през годината клинкер е 560 433 тона.

През изминалата годината количеството унос, което се връща в пещите и се измерва повторно на везните за сурово брашно, е измервано ежемесечно и с него е коригирано количеството измерено сурово брашно, отчетено по броячите на везните на двете пещи.



Промени в използваните алгоритми
Не

Дата: 25.03.2013

Директор Завод:
/К. Николау/

