

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/ 2009г.
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	Албена Попхристова
5.2.	Адрес (държава, град, пощенски код)	България, 5760, с.Златна Панега
5.3	Телефон	+35928820147
5.4	Факс	+35928820201
5.5	Електронен адрес:	albena.popchristova@zlatnapanegacement.bg
6.	Година на докладване	2010
7.	Годишна производителност, т/ година	491 327 тона клинкер
8.	Часова производителност, т/ час	72.55 тона клинкер/ час
9.	Тип осъществявани дейности	
	Дейност 1	Горивни процеси (производство на цимент и други източници)
	Дейност 2	Производство на цимент



Б. Дани за дейности и емисии във всяка инсталация

Наблюдавани дейности и емисии в дадена инсталация

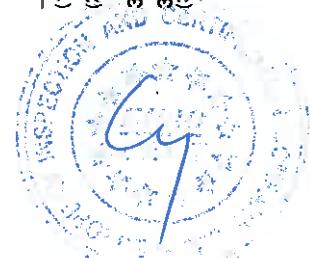
Емисии от дейности по чл. 131, ал. 1 и 2 ЗООС

Категории	МКИК категория ⁽¹⁾	КПКЗ код на категория по ЕРИГЗ ⁽²⁾	Използван подход (Изчисление/ измерване)	Неопределеност (при подход на измерване) ⁽³⁾	Променени алгоритми? (Да/Не)	Емисии tCO2
Дейности						
Дейност 1	1. Енергия А. Изгаряне на горива 2. Производствени индустрии и строителство	3.1.	Изчисление		Да	167 007
Дейност 2	2. Производствени дейности А. Минерални продукти 1. Производство на цимент	3.1.	Изчисление		Да	258 377
Общо						425 384

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

(2) Категории източници по Европейския регистър на изпускането и пренасянето на замърсители – вж. т.5.2. на Приложение 1 към Наредбата за условията, реда и начина за изготвяне на докладите и за верификация на докладите на операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове

(3) Да се попълва само ако емисиите са били определени чрез измерване.



Отчетени данни		Прехърлен CO ₂		Биомаса, използвана в процесите		Биомасни емисии	
		Прехърлено количество	Прехърлен материал	[ГJ]	[t или t ³]	[tCO ₂]	[tCO ₂]
Мерна единица	[tCO ₂]						
Дейност 1							
Общо							



Емисии на парникови газове от горивни процеси (изчисление)

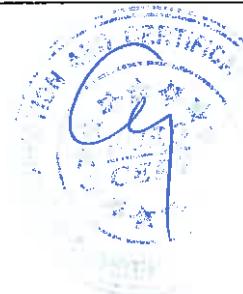
Дейност 1			
Тип дейност:	Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с капацитет над 500 тона дневно.		
Описание на дейността:	Изпечане на сурово брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Изкопаеми горива			
Гориво №	1		
Изкопаемо гориво			
Вид на горивото:	Черни въглища		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	68 883	3
	GJ/t	24.057	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	95.69	3
Фактор на окисление	%	99.77	3
Общи емисии	tCO ₂	158 205	
Гориво №	2		
Изкопаемо гориво			
Вид на горивото:	Петрококс		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	0	3
	GJ/t	0	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	0	3
Фактор на окисление	%	0	3
Общи емисии	tCO ₂	0	



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	2 230 000	4
	GJ/1000 Nm ³	33.783	2б
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	55.82	2а
Фактор на окисление	%	100	1
Общи емисии	tCO ₂	4 205	

Биомаса и смесени горива

Гориво №	4		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Излезли от употреба автомобилни гуми		
Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	Големи гуми – 44% Малки гуми – 27%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността (общо)	t	3 650	3
Големи гуми	t	2115.6	
Малки гуми	t	1534.8	
Не биологична част (общо)	t	2 305	3
Не биологична част (големи гуми)	t	1 185	
Не биологична част (малки гуми)	t	1 120	
Биомасна фракция	t	1 345	3
Нетна калоричност	GJ/t	26.106	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	76.28	3
Фактор на окисление	%	99.77	3
Общи емисии	tCO ₂	4 580	



Гориво №	5		
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	4.24	3
Не биологична част	t	4.16	3
Биомасна фракция	t	0.08	3
Нетна калоричност	GJ/t	16	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	104.9	3
Фактор на окисление	%	99.77	3
Общи емисии	tCO ₂	7	
Гориво №	6		
Биомаса/смесени горива			
Тип на горивото:	Отпадъчни греси		
Фракция от биомаса (0-100% въглеродно съдържание)	11%		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	3.83	3
Не биологична част	t	3.41	3
Биомасна фракция	t	0.42	3
Нетна калоричност	GJ/t	29.6	3
Емисионен фактор	tCO ₂ / TJ	101.2	3
Фактор на окисление	%	99.77	3
Общи емисии	tCO ₂	10	



Общо дейности		
Общо емисии ⁽⁴⁾	(tCO ₂)	167 007
Общо използвана биомаса ⁽⁵⁾	(TJ)	35.12



⁽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 сурово брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Процеси, използващи 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	575 443	3
Емисионен фактор	$\text{t CO}_2 / \text{t CaCO}_3$	0.440	1
Фактор на превръщане	%	99.88	2
Коефициент (изчислен по анализ на съдържанието на CO_2 в сурвото брашно от акредитирана лаборатория)	%	98.56	
Общо емисии	t CO₂	249 249	

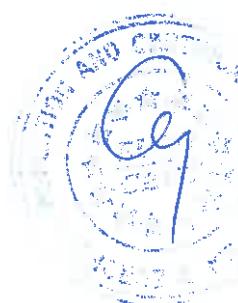


Дейност 2			
Тип дейност:	Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с капацитет над 500 тона дневно.		
Описание на дейността:	Изличане на сурово брашно, декарбонизация на основните материали (мергел и варовик) и получаване на клинкер – междинен продукт при производството на цимент		
Процеси, използвани само изкопаем вложен материал			
Процес №	1		
Тип на процеса:	Декарбонизация в пещите за производството на циментов клинкер		
Описание на данни за дейността:	Захранване на пещ		
Приложен метод на изчисление		A: Магнезиев карбонат	
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	11 917	3
Съдържание на $MgCO_3$			
Емисионен фактор	$tCO_2 / t MgCO_3$	0.522	1
Фактор на превръщане	%	99.88	2
Коефициент (изчислен по анализ на съдържанието на CO_2 в сурвото брашно от акредитирана лаборатория)	%	98.56	
Общо емисии	$t CO_2$	6 124	



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, използвавщи 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		
	Единица	Данни	Приложен алгоритъм
Данни за дейността	t	820	3
Съдържание на органичен въглерод			
Емисионен фактор	$t\text{CO}_2/t$	3.664	1
Фактор на превръщане	%	100	
Общо емисии	$t\text{CO}_2$	3 004	

Общо дейности			
Общо емисии	($t\text{CO}_2$)	258 377	
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 включат в доклада не в табличен вид, а като обикновен текст.

Количествен баланс и качествен анализ

Горива

Въглища

Съгласно изменението в плана за мониторинг на емисиите на CO₂ количеството изразходвани през 2010г. въглища е определено чрез измерване на постъпващите в пещта сирови въглища на лентова везна, като това количество се коригира с количеството въглищен прах в силоза и бункера за въглища, преизчислени с влагата, измерена в заводската лаборатория. Проверката на тази 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 въглищен прах налични в началото на месеца в бункера и силоза, коригирани с влагата на сировите въглища, се събират с количеството преминало през лентовата везна за сирови въглища и от тях се изваждат наличните количества в началото на следващия месец също коригирани с влагата.

Годишното количество изразходвани въглища се определя като сума от въглищата изразходвани 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 17025.

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 част от алтернативните горива в пещта или фактора на окисление, чиято осреднена стойност за годината е 99.77%. Произведените през годината клинкер е 491 327 тона и количеството му е записано в САП системата на завода.

Природен газ

Постъпилите на площадката количества природен газ са определени месечно по монтираните в ГРС Златна Панега разходомери на фирмата доставчик на природен газ Булгартрансгаз. Фирмата доставчик е изчислила 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 2010г. включва в себе си 725 000 Nm³, използвани за подгряване на пещите и 1 505 000 Nm³, използвани за сушение 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 2010г. количество стари гуми е отчетено чрез измерването им на лентова везна на входа на пещ 4 и пещ 5.

Лентовата везна се проверява съгласно изгответа 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 процентното съдържание на органичен въглерод в малките и големи гуми, е извършен от VDZ Германия.

Отпадъчни греки и ръкави от ръкавни филтри

Количеството на подаваните в пещта ръкави от ръкавни филтри и отработени греки е определено като е измерена предварително тежестта на един ръкав или на варел с грек и тази стойност е приета за константа. В зависимост от броя на подадените ръкави или варели с грек, които се пускат на лентата за подаване на стари автомобилни гуми (подават се само с големите гуми) или направо през клапите за подаване на гуми преди двете пещи, е изчислено количеството (в тонове) на подадените отпадъци. Количеството отпадък, което е преминало през гумено-транспортната лента заедно с гумите се вади от тонажа на големите гуми (отчетени по показанията на везната).

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 и лентови 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. Средногодишна проба от сировото брашно е изпратена в акредитирана лаборатория за анализ на CO₂ от карбонатите по стандарта EN 196-2. Определено е отношението между реалният CO₂, получен от акредитираната лаборатория и изчисления CO₂, при който е допуснато, че всички налични оксиди идват от карбонати. С получения коефициент е умножено изчисленото количество CO₂, редуцирайки по този начин оксидите, които не са резултат от декарбонизацията на сировото брашно. На същата средногодишна проба от сурово брашно е направен и анализ за съдържанието на OOB, чрез който са определени емисиите на CO₂ от некарбонатен въглерод.

Консумация на сурово брашно 2010г., тона	CaCO ₃ в сировото брашно, тона	MgCO ₃ в сировото брашно, тона	OOB в сировото брашно, тона
745 616	575 443	11 917	820

Еднократно през годината е извършен анализ на съдържанието на общ органичен въглерод (OOB) и CO₂ в осреднена проба от клинкер. По този начин (чрез съдържанието на OOB) е определен фактора на окисление, споменат по-горе и фактора на превръщане (чрез съдържанието на CO₂), чиято осреднена стойност за годината е 99.88%. Произведените през годината клинкер е 491 327 тона и количеството му е записано в САП системата на завода.

Поради специфичните процеси съществуващи производството на клинкер, през изминалата годината количеството унос, което се връща в пещите и се измерва повторно на везните за сурово брашно, е измервано един път през годината за пещ 5 и четири пъти за пещ 4. С получения процент ежемесечно е коригирано количеството измерено сурово брашно, отчетено по броячите на двете пещи.

Промени в използваните алгоритми

Да

Дата: 22 февруари 2010

Директор Завод:
/И. Анагносту/

