

CEMENTOS TUDELA VEGUÍN S.A.

FÁBRICA DE CEMENTOS DE LA ROBLA



AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
“INFORME AMBIENTAL AÑO 2013”

FEBRERO 2014

ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE.....	3
2. RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE CLINKER Y CEMENTO	6
3. RESUMEN DE CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS, COMBUSTIBLES, ELECTRICIDAD Y AGUA	8
3.1. MATERIAS PRIMAS	8
3.2. COMBUSTIBLES Y ELECTRICIDAD	9
3.3. CONSUMO DE AGUA	10
4. ATMÓSFERA	12
4.1. EMISIONES	12
4.2. INMISIÓN	21
5. RESIDUOS	24
5.1. GENERACIÓN	24
5.2. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS.....	25
5.2.1. VALORIZACIÓN MATERIAL	25
5.2.2. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA.....	26
6. VERTIDOS	30
7. MANTENIMIENTO.....	33



AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
FÁBRICA DE CEMENTOS DE LA ROBLA
"INFORME AMBIENTAL AÑO 2013"



OBJETO Y ALCANCE

	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA FÁBRICA DE CEMENTOS DE LA ROBLA "INFORME AMBIENTAL AÑO 2013"	
---	--	---

1. OBJETO Y ALCANCE

Mediante la Orden de 30 de mayo de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente, se concedió la Autorización Ambiental Integrada a la fábrica de cementos de La Robla.

El 16 de noviembre de 2012, fue publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León, la Orden FYM/949/2012, de 22 de octubre, relativa a la solicitud de modificación sustancial 1 formulada por la empresa Cementos Tudela Veguín, S.A., para la coincineración de residuos no peligrosos (más de 100 toneladas/día) en la instalación de fabricación de clínker y cemento, en el término municipal de La Robla (León).

Esta nueva Orden, la cual concedió autorización ambiental integrada a la mencionada instalación para llevar a cabo la modificación sustancial relativa a la valorización energética de residuos, dejó sin efecto la autorización ambiental otorgada mediante la Orden de 30 de mayo de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente, así como sus modificaciones, las cuales quedaron integradas en la nueva autorización, una vez llevado a cabo el procedimiento de comunicación de inicio establecido en la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.

El 31 de diciembre de 2012 se comunicó la puesta en marcha, tal y como se recoge en el artículo 33 de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, acompañando a la citada comunicación, la documentación que se recoge en el artículo 34.b de dicha Ley y en el condicionado de la propia Autorización Ambiental.

El 24 de enero de 2013 se recibió un escrito de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, en el que se indicaba que, *"al amparo de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, el inicio de la actividad se entenderá otorgado por silencio administrativo positivo en el plazo de un mes desde la fecha de la comunicación. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, el titular podrá iniciar la actividad, todo ello sin perjuicio de que por parte de la Consejería competente en medio ambiente, se realicen las comprobaciones posteriores tendentes a verificar el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos exigidos."*

Por otra parte, en el citado escrito también se requería el pago de la tasa correspondiente a la notificación de inicio, indicándose que " De acuerdo con lo recogido en el artículo 42.5a) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el transcurso del plazo máximo para resolver este procedimiento y notificar su resolución se suspende hasta el efectivo cumplimiento por el

interesado del trámite de pago de tasa". Tras abonar esta Tasa se remitió el justificante de pago el 30 de enero de 2013.

Como consecuencia de la comunicación de inicio realizada en diciembre de 2012, el 30 de enero de 2013, el Laboratorio Regional de Calidad Ambiental realizó una visita de inspección a las instalaciones, al objeto de comprobar que las mismas se ajustaban al proyecto y al condicionado ambiental impuesto en la Orden FYM/949/2012.

En consecuencia, transcurrido el plazo de un mes desde que se efectuó la comunicación de inicio y del abono de la tasa correspondiente, sin haberse recibido notificación expresa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, en relación con lo recogido en el artículo 42.5ª) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el inicio de la actividad se entendió como otorgado por silencio administrativo positivo, por lo que Cementos Tudela Veguín procedió a iniciar la misma, lo cual puso en conocimiento de Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León el 1 de marzo de 2013.

Por otro lado, el apartado tercero de la citada Orden FYM/949/2012, establece que la validez de la autorización queda supeditada al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normativa medioambiental que resulte de aplicación y a los condicionantes técnicos que se recogen en los anexos de la propia Orden.

En concreto, el apartado "6-Control, Seguimiento y Vigilancia" del "ANEXO III: Condicionado Ambiental" de la mencionada Autorización, recoge la obligación de remitir, anualmente, un informe resumen sobre diferentes aspectos medioambientales recogidos en la Autorización Ambiental Integrada.

En consecuencia, esta memoria se elabora al objeto de dar cumplimiento al apartado 6-Control, Seguimiento y Vigilancia" del "ANEXO III: Condicionado Ambiental", de la Orden FYM/949/2012, de 22 de octubre, relativa a la solicitud de modificación sustancial 1 formulada por la empresa Cementos Tudela Veguín, S.A., para la co-incineración de residuos no peligrosos (más de 100 toneladas/día) en la instalación de fabricación de clínker y cemento, en el término municipal de La Robla (León).

RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE CLINKER Y CEMENTO

2. RESUMEN DE PRODUCCIÓN DE CLINKER Y CEMENTO

En 2013 la producción de cemento de la fábrica de cementos de La Robla fue de:

TIPO DE CEMENTO	PRODUCCIÓN 2013 (t)
CEM I 52,5 R	89.343
CEM I 42,5 R	46.991
CEM II/A-V 42,5 R	108.750
CEM II/B-V 32,5 R	46.292
ESP VI-I 32,5 N	3.907
TOTAL	295.284

La cantidad total de clínker fabricado en 2013 fue de 913.285 t, lo que incluye el clínker que utilizó en la fabricación de cemento y el clínker que fue expedido como tal.

Un año más, la producción de cementos de este año ha estado marcada por la fuerte crisis que está sufriendo el sector de la construcción y, por tanto, el del cemento, material base de este sector. En 2013 el descenso de la producción de cemento ha sido del 20,4% con respecto a la producción de 2012, esta reducción alcanza el 75,2% si la comparamos con la producción del año 2007.



AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
FÁBRICA DE CEMENTOS DE LA ROBLA
"INFORME AMBIENTAL AÑO 2013"

MASAVEU • INDUSTRIA

RESUMEN DE CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS, COMBUSTIBLES AGUA Y ELECTRICIDAD

3. RESUMEN DE CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS, COMBUSTIBLES, ELECTRICIDAD Y AGUA

Los datos que se han mostrado de producción de cemento y clínker, así como las cantidades de combustibles empleadas en 2013, han sido auditados como parte de la verificación de emisiones de gases de efecto invernadero de 2013, realizada conforme a la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en vigor y a lo establecido en el Reglamento (UE) N° 601/2012 de la Comisión, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

3.1. MATERIAS PRIMAS

Para la elaboración de la cantidad total de cemento producido en 2013 se necesitaron las siguientes cantidades de adiciones.

TIPO DE CEMENTO	CANTIDAD (t)
Yeso	11.742
Cenizas	32.776
Caliza de adición	12.224

Para la elaboración del clínker se ha necesitado una cantidad aproximada de 1.412.000t de crudo cuya composición se reparte de la siguiente forma.

COMPOSICIÓN DEL CRUDO	
MATERIA PRIMA	%
Caliza	94,58%
Arena	2,88 %
Mineral de Hierro	2,54 %

3.2. COMBUSTIBLES Y ELECTRICIDAD

En la siguiente tabla se muestran las cantidades de combustibles empleados para la fabricación de clínker, así como el consumo total de energía eléctrica de la fábrica en el año 2013. Es preciso indicar que las cantidades de los combustibles sólidos son cantidades en base seca, resultado del proceso de verificación de emisiones de gases de efecto invernadero.

FUENTE DE ENERGÍA	CANTIDAD
Coque de Petróleo	38.352 t
Carbón	0 t
Fuelóleo	115 t
Residuos de caucho de neumáticos triturados	26.841 t
Residuos de la fragmentación de V.F.U.	17.523 t
Residuos textiles de neumáticos triturados	2.202 t
Residuos de plástico de la fracción resto de centros de tratamiento mecánico de residuos	1.325 t
Residuos combustibles de la fracción resto de centros de tratamiento mecánico de residuos	196 t
Residuos de madera	133 t
Electricidad	86,15 GWh

En 2013, del total de la energía calorífica consumida en el horno de fabricación de clínker, el 51,4% ha sido aportada por los combustibles alternativos (residuos no peligrosos gestionados mediante valorización energética R1).

Se ha estimado que la utilización de combustible alternativos al coque de petróleo, ha evitado la emisión de 40.000 toneladas de CO₂ de efecto invernadero, sin contar las emisiones indirectas derivadas de la obtención, transporte y manipulación del coque de petróleo, mucho mayores que las indirectas que ocasionan estos combustibles alternativos.

Del total de la energía empleada en el horno de clínker en 2013, el 11,5% procedió de biomasa. Esta biomasa está formada por los residuos de madera, el contenido en maderas de los residuos procedentes de centros de tratamientos de residuos y por el caucho natural contenido en los neumáticos y gomas, por tanto, biomasa con un origen primario forestal.

3.3. CONSUMO DE AGUA

Los consumos principales de agua para uso industrial de la fábrica de cementos de La Robla proceden de:

- Compensar pérdidas en los sistemas de refrigeración
- Inyecciones en el molino de crudo
- Riego

El consumo en compensar las pérdidas de refrigeración sería:

Pérdida por evaporación en torre de refrigeración:	1,00	m ³ /h
Pérdidas por salpicaduras de agua en torre refriger. :	0,02	m ³ /h
Agua lavado del filtro para parte del caudal de agua:	0,10	m ³ /h
Total necesidad complementaria de agua:	1,12	m ³ /h

Tomando las horas de funcionamiento del horno en 2013 podemos estimar un consumo de 8.938 m³.

Para las inyecciones de agua en el molino de crudo se precisa la siguiente cantidad:

Molino de crudo: 6,0 m³/h

Teniendo en cuenta las horas de funcionamiento del molino de crudo en 2013 obtenemos un consumo de 32.412m³.

Finalmente tendríamos el consumo de agua de riego. Este consumo es el más variable ya que depende de la climatología. Se puede estimar en, aproximadamente, 26 m³/día.

Si sumamos estos consumos tendríamos un consumo total en 2013 de agua para uso industrial de 41.350 m³.

Aparte de este consumo estaría el de agua de red para su uso en oficinas, aseos y vestuarios. El consumo de agua procedente del abastecimiento municipal en 2013 ascendió a 6.570m³.

EMISIONES

4. ATMÓSFERA

4.1. EMISIONES

AUTOCONTROL

El autocontrol de las emisiones del horno de clínker se realiza mediante Sistemas Automáticos de Medida correctamente calibrados según norma UNE-EN 14.181. Actualmente se dispone de los siguientes equipos instalados en la chimenea del horno:

- Dos analizadores de gases multiparamétricos en paralelo para el control de las emisiones de SO₂, NO_x, HCl, HF, COT y CO.
- Dos medidores de concentración de partículas en paralelo.
- Resto de equipos auxiliares para la determinación de P, T y caudal.

La duplicidad de equipos en paralelo permite el control en continuo de las emisiones en todo momento. De este modo ante operaciones de mantenimiento o avería en uno de los equipos se cuenta con el respaldo del otro.

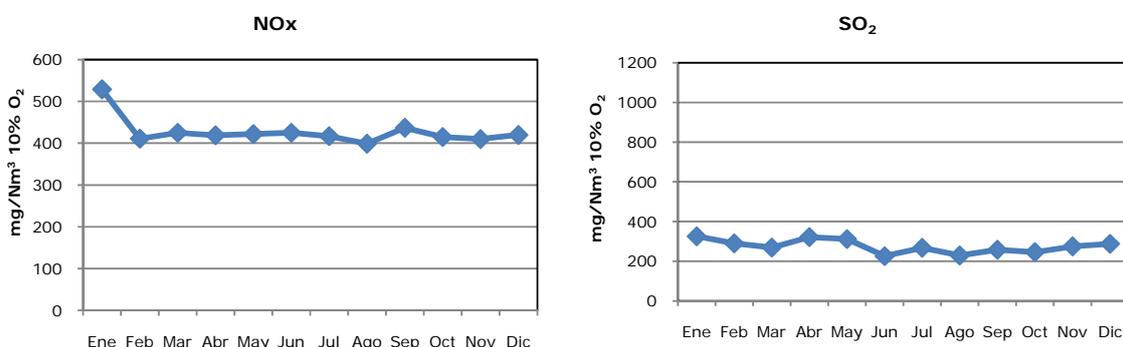
A principios del año 2013, con la finalidad de establecer las funciones de calibración requeridas por la citada norma UNE-EN 14.181, se realizó el ensayo NGC2 a todos los equipos instalados.

Además de estos ensayos, los equipos se someten a diferentes operaciones de mantenimiento periódicas establecidas tanto por la norma (NGC3), como por la propia fábrica.

En la siguiente tabla se muestran los valores medios mensuales, resultado del autocontrol de las emisiones.

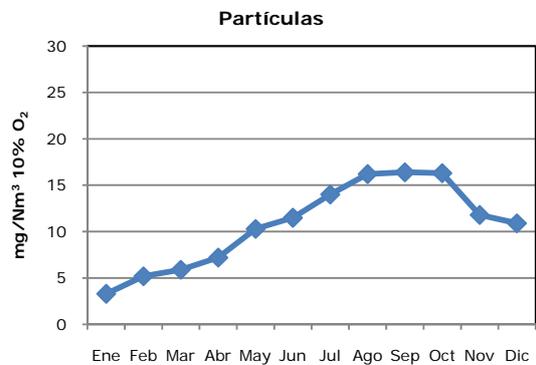
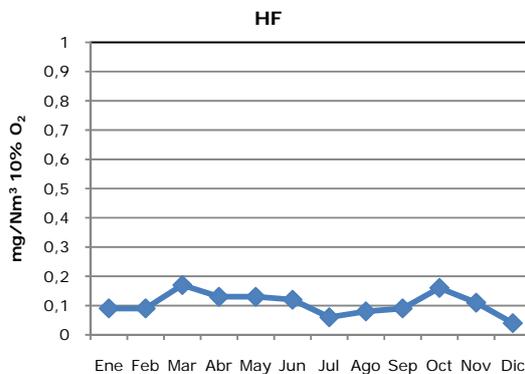
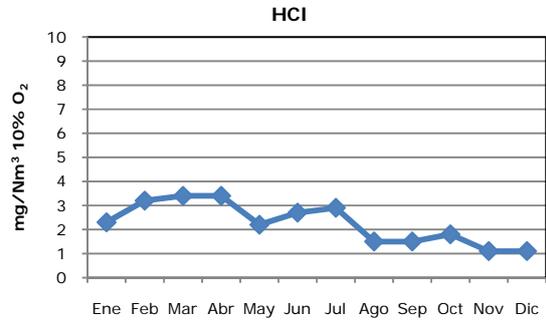
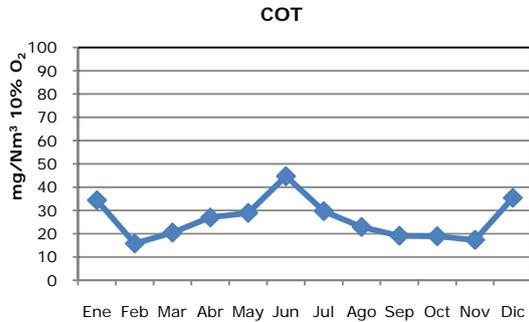
HORNO mg/Nm ³ 10% O ₂												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
NOx	529	411	425	419	422	425	417	399	437	415	410	420
SO ₂	326	290	269	322	312	226	268	229	258	246	275	288
COT	34,4	15,8	20,5	27,0	28,9	44,7	29,7	22,9	19,1	18,9	17,3	35,4
HCl	2,3	3,2	3,4	3,4	2,2	2,7	2,9	1,5	1,5	1,8	1,1	1,1
HF	0,09	0,09	0,17	0,13	0,13	0,12	0,06	0,08	0,09	0,16	0,11	0,04
Partículas	3,3	5,2	5,9	7,2	10,3	11,5	14,0	16,2	16,4	16,3	11,8	10,9

Como se puede ver todos los parámetros se encuentran muy por debajo de los valores límite. En las siguientes gráficas se puede ver la representación de estos valores.



Es preciso indicar que hasta el 1 de marzo de 2013, momento de la notificación de inicio de funcionamiento conforme a la nueva AAI, el VLE de NOx establecido era de 600 mg/Nm³. A partir de enero se comenzaron los ajustes necesarios en los sistemas de abatimiento de NOX para alcanzar el valor límite impuesto por la nueva AAI, 500 mg/Nm³. Como claramente se puede ver en la gráfica del NOX, en el mes de febrero se evidencia la reducción de las emisiones debido a las actuaciones realizadas.

Para el resto de valores límite de emisión la nueva AAI no ha introducido ningún cambio, por lo que éstos son los mismos que los que eran de aplicación durante 2012.

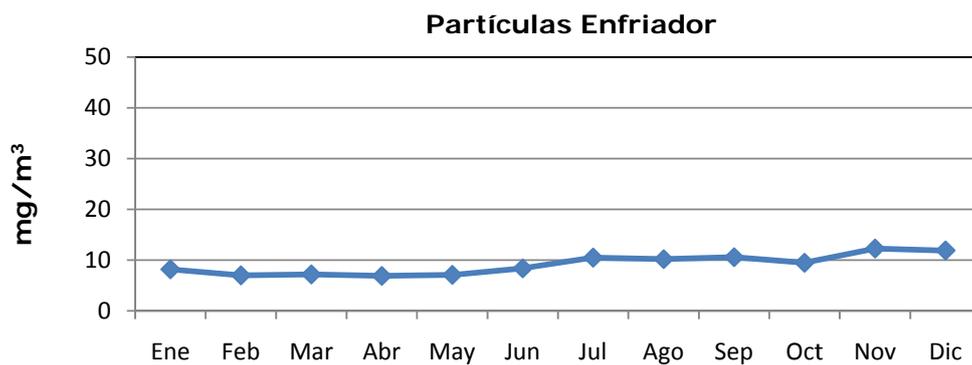


Como se puede observar en la emisión de partículas del horno, el correcto mantenimiento de los equipos de despolvado de gases permite mantener estas emisiones perfectamente controladas y alejadas del VLE. En el mes de octubre tras comprobar que los niveles de emisión habían subido, aunque a niveles aún muy alejados del VLE, se realizó una actuación de mantenimiento que redujo las emisiones al entorno del rango 1/3 del VLE.

A continuación se muestran los resultados del autocontrol de las emisiones de partículas en el resto de focos de la fábrica (enfriador del horno, molinos de cemento y molinos de combustible). Como era de esperar todos los valores se encuentran muy por debajo del valor límite, ya que se trata en todos los casos de focos de emisión que cuentan, como sistema de depuración, con filtros de mangas correctamente mantenidos.

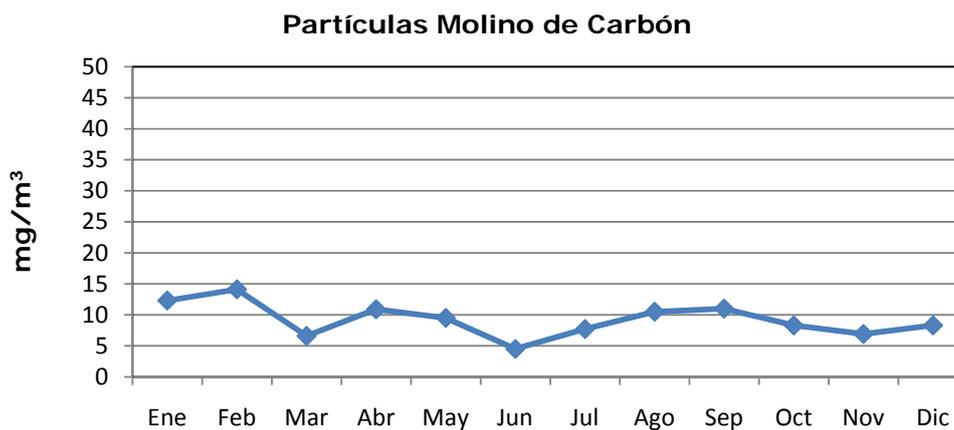
Partículas Enfriador (mg/m³)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
8,2	7,0	7,2	6,9	7,1	8,4	10,5	10,2	10,6	9,5	12,3	11,9



Partículas Molino de Carbón (mg/m³)

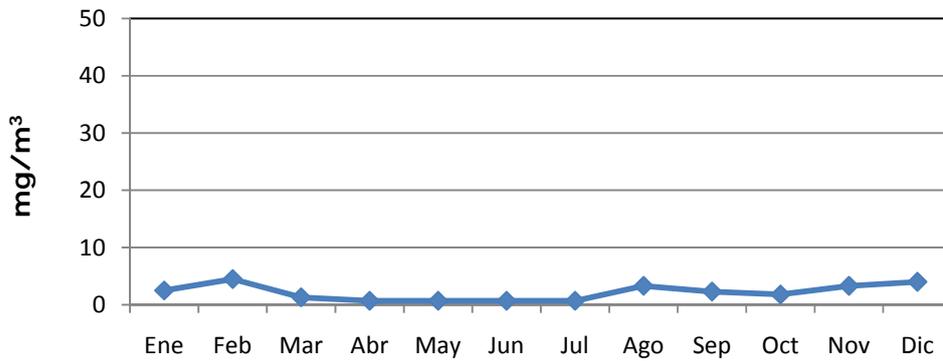
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
12,3	14,1	6,6	10,9	9,5	4,5	7,7	10,5	11,0	8,3	6,9	8,3



Partículas Cemento 1 (mg/m³)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2,5	4,5	1,3	0,7	0,7	0,7	0,7	3,3	2,3	1,8	3,3	4,0

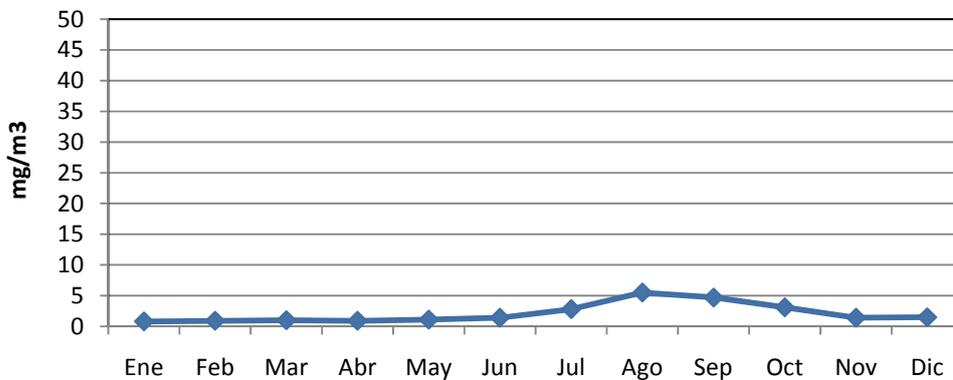
Partículas Cemento 1



Partículas Separador Cemento 1 (mg/m³)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
0,8	0,9	1	0,9	1,1	1,4	2,8	5,5	4,7	3,1	1,4	1,5

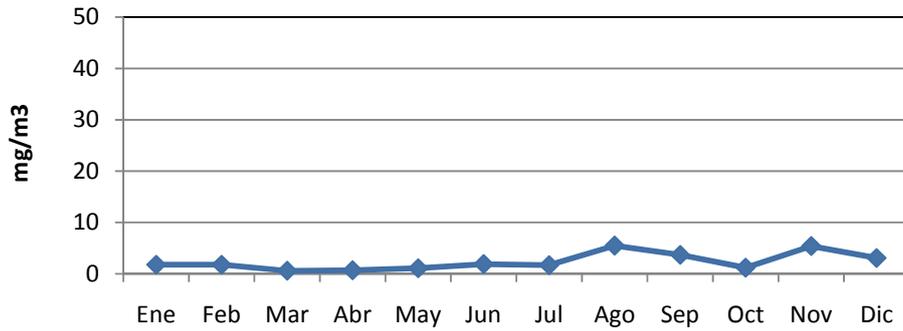
Partículas Separador Cemento 1



Partículas Cemento 2 (mg/m³)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1,8	1,8	0,6	0,7	1,1	1,9	1,7	5,5	3,7	1,2	5,4	3,1

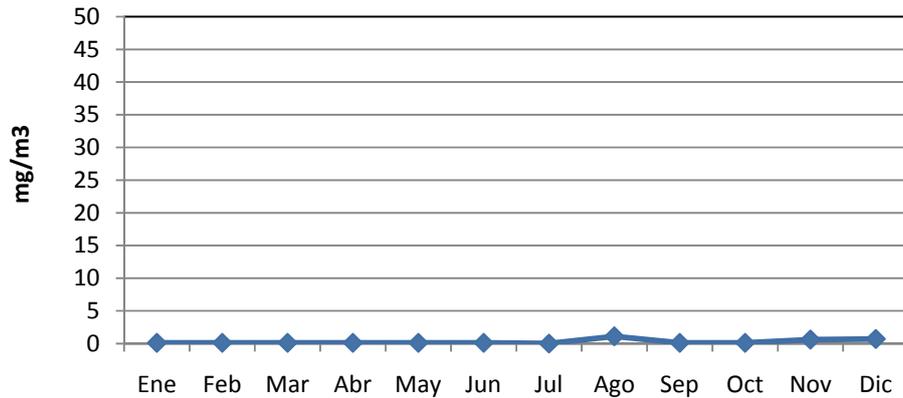
Partículas Cemento 2



Partículas Separador Cemento 2 (mg/m³)

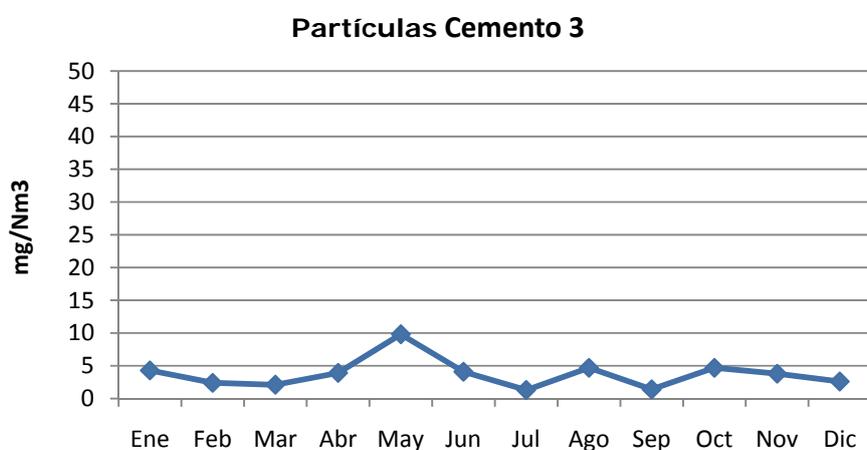
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	1,1	0,1	0,1	0,6	0,7

Partículas Separador Cemento 2



Partículas Cemento 3 (mg/m³)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
4,3	2,4	2,1	3,9	9,8	4,1	1,3	4,7	1,4	4,7	3,8	2,6



Los datos proporcionados por estos medidores de partículas se obtienen mediante la aplicación de la recta de calibración establecida por la prueba realizada en agosto de 2013 por un Organismo de Control Autorizado. La validez de estas rectas es de dos años.

Además del mantenimiento preventivo habitual, en 2013 el fabricante de estos equipos de medición de partículas realizó las pruebas de funcionamiento y linealidad, ya que es quien dispone del material óptico necesario para realizar dichas comprobaciones.

CONTROL EXTERNO

Desde que la fábrica de cementos de La Robla comenzó de forma regular sus actividades de valorización energética en 2010, ha acumulado un total de 43 mediciones de estos parámetros (metales + dioxinas y furanos). A finales de 2013, ECA, como Organismo de Control Acreditado encargado de realizar estas mediciones, elaboró un informe resumen con los resultados de estas 43 medidas.

El resultado del análisis estadístico elaborado por ECA no puede ser más concluyente:



Informe nº: 47-24-M09-1-000465 Rev 1
Hoja 12 de 14

7. CONCLUSIONES DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

En el horno de clínker de La Robla, durante 2010, 2011, 2012 y 2013 se han realizado un total de 43 mediciones en situación de coincineración de residuos, siendo el resultado el mismo en todas ellas: **no existe modificación en las emisiones debido al cambio de combustible y todas las mediciones han cumplido con los valores límite de emisión, siendo necesario destacar que ni siquiera se han acercado a éste.**

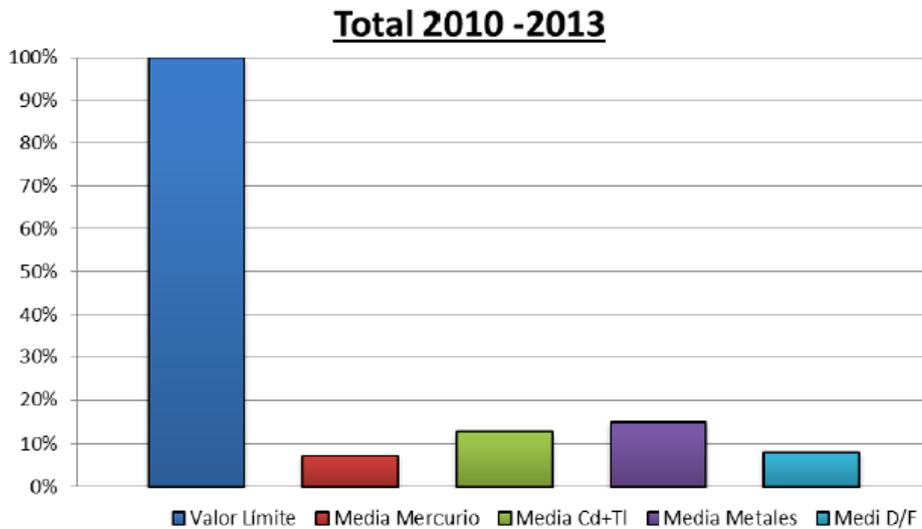
Estas medidas se han realizado con diferentes residuos y regímenes de alimentación, sobre los parámetros que se deben medir de forma discontinua en situación de coincineración (dioxinas y furanos y metales), dado que aún no existen sistemas de medición en continuo normalizados de referencia.

El análisis estadístico del conjunto de las muestras se resume en la siguiente tabla.

RESULTADOS 2010-2011-2012-2013	Mercurio	Cd+Tl	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	Dioxinas y Furanos
Valores que cumplen el VLE	100%	100%	100%	100%
Valores por debajo del 50% VLE	100%	95.3%	93%	100%
Media de valores	0,00359628	0,00646398	0,07606447	0,00792723
Valor Límite de Emisión (VLE)	0,05	0,05	0,5	0,1
% Respecto al VLE de la media	7,19%	12.93%	15,21%	7,93%

Los valores obtenidos muestran claramente, no sólo el pleno cumplimiento de todas las medidas, sino cómo **la media de los valores se concentra por debajo del 25% del VLE en todos los casos.** A continuación se muestra una representación gráfica de la media de los valores obtenidos frente al Valor Límite de Emisión.

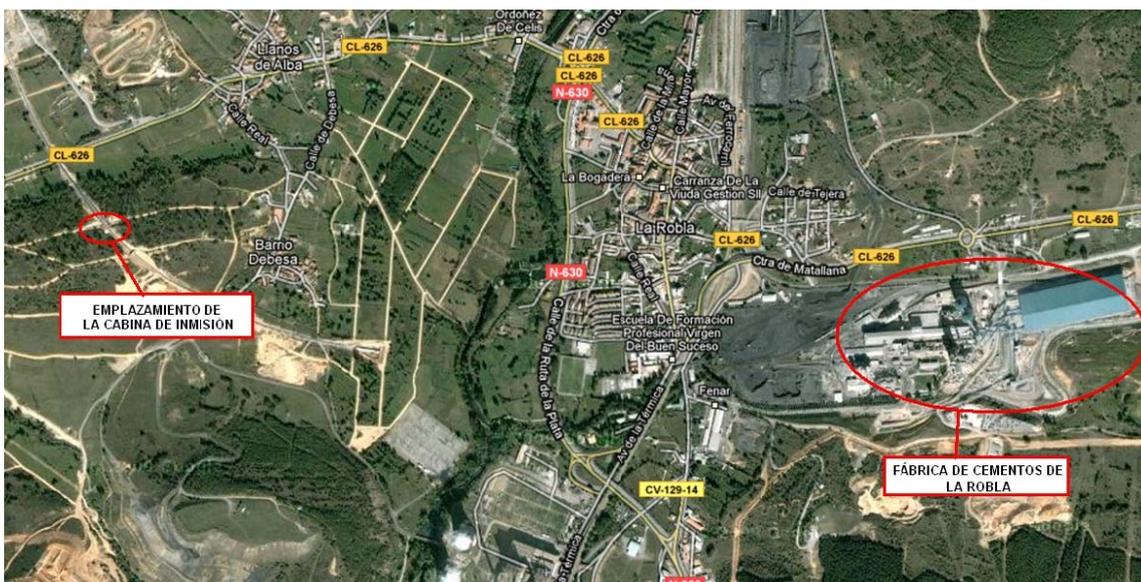
La representación gráfica de los resultados muestra claramente como la media de las mediciones realizadas se encuentra muy alejada de los Valores Límite de Emisión.



Además de estas mediciones, en 2013, aprovechando una de las mediciones anteriores establecidas regularmente para la determinación de dioxinas y furanos y metales, se completó la medición con el resto de parámetros que definen el nivel completo establecido en el Anexo III de la AAI. Los resultados de estos parámetros adicionales, cuya periodicidad de medición es de cuatro años y que no cuentan con VLE, serán tomados en referencia para el reporte anual de emisiones al registro EPRTR.

4.2. INMISIÓN

En el Anexo III Condicionado Ambiental de la Autorización Ambiental Integrada se establece que se deberá evaluar la calidad del aire de la zona mediante una estación de inmisión que se ubicará en el emplazamiento designado por la Dirección General de Prevención Ambiental y ordenación del Territorio. En 2011 se pusieron en servicio los equipos necesarios para este control en la ubicación designada por los técnicos de la Consejería de Medio Ambiente. Los equipos, que se han instalado en una de las pasarelas situadas sobre la cinta transportadora que abastece de piedra caliza a la cantera, reportan horariamente sus mediciones a la Consejería de Medio Ambiente.



Así mismo en el citado Anexo III Condicionado Ambiental de la Autorización Ambiental Integrada también se establece que cada cuatro años se ha de realizar mediante una Entidad de Evaluación Acústica un informe de ruidos que acredite que los niveles emitidos cumplen los límites establecidos.

El resultado del informe de ruidos realizado el 28 de noviembre de 2013 se muestra a continuación.

9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Comparación de los resultados obtenidos con los valores de referencia:

9.1.- Medida de ruido en el ambiente exterior:

Se utiliza el valor más alto de los obtenidos

ESTACIÓN	MEDIDA		NIVELES máx. dBA	
	$L_{keq, \pi}$	TIPO DE ÁREA RECEPTORA	DÍA	CONCLUSIÓN
M1.2	58,4	Área ruidosa	70 dBA (65 + 5)	Inferior al límite

ESTACIÓN	MEDIDA		NIVELES máx. dBA	
	$L_{keq, \pi}$	TIPO DE ÁREA RECEPTORA	NOCHE	CONCLUSIÓN
M1.2	55,6	Área ruidosa	60 dBA (55 + 5)	Inferior al límite

Como se han aplicado correcciones por componentes de baja frecuencia, se suman 5 dB al nivel límite, según el artículo 13 de la Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León

RESIDUOS

5. RESIDUOS

5.1. GENERACIÓN

La actividad desarrollada por la Fábrica de Cementos de La Robla no genera dentro del proceso productivo residuos peligrosos. No obstante, sí que se producen residuos en las actividades de mantenimiento y reparación de las instalaciones, mecanizado y limpieza de piezas, y servicio médico.

En la siguiente tabla se resumen las cantidades de residuos peligrosos producidos y enviados a gestor autorizado en 2013.

RESIDUOS PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2013		
RESIDUO	CÓDIGO L.E.R.¹⁾	CANTIDAD (t)
Aceite lubricante usado	130205	2,925
Baterías de Plomo	160601	0,940
Disolvente no halogenado	140603	0,275
Envases de sustancias tóxicas	150110	1,102
Filtros de aceite	160107	0,226
Mezcla de hidrocarburos	160708	0,281
Soluciones acuosos de limpieza	120301	1,200
Pilas	200133	0,089
Residuo biosanitario grupo III	180103	0,002
Trapos impregnados	150202	0,955
Lámparas fluorescentes	200121	0,285
Virutas impregnadas con taladrina	120109	0,556
TOTAL		8,836

1. Código L.E.R. (Lista Europea de Residuos), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valorización y Eliminación de Residuos y la Lista Europea de Residuos.

Las cantidades de residuos peligrosos gestionadas en 2013 se han reducido un 52,3% con respecto a 2012.

En la siguiente tabla se resumen las cantidades de residuos no peligrosos producidos que han sido enviados a un gestor autorizado en 2013.

RESIDUOS NO PELIGROSOS GESTIONADOS EN 2013

RESIDUO	CÓDIGO L.E.R. ¹⁾	CANTIDAD (t)
Metales	17 04 05	32,240
Refractario	16 11 06	262,880
Plásticos y envases	15 01 06	1,000
Papel y Cartón	20 01 01	5,160
Madera	15 01 03	7,760
Varios Mezclados	20 01 99	2,540
Tóner y cartuchos	08 03 18	0,034
TOTAL		311,614

1. Código L.E.R. (Lista Europea de Residuos), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valorización y Eliminación de Residuos y la Lista Europea de Residuos.

Las cantidad de residuos no peligrosos gestionadas en 2013 han aumentado un 169% con respecto al año 2012. La razón de este aumento ha sido que en 2013 se gestionó una cantidad importante de refractario no peligroso, si no se tiene en cuenta esta gestión, se habría producido una reducción del 58% respecto al 2012 y un 64,4% respecto a 2011, años en el que no se gestionó nada de ladrillo refractario.

5.2. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

5.2.1. VALORIZACIÓN MATERIAL

Durante 2013, la fábrica de cementos de La Robla ha gestionado los siguientes residuos no peligrosos para su valorización material (R5) como materia prima en los procesos de fabricación clínker o cemento.

RESIDUO	L.E.R. ¹⁾	CANTIDAD GESTIONADA (t) ²⁾	CANTIDAD VALORIZADA (t) ³⁾	DESTINO
Residuos de Hormigón	10 13 14	0	0 t	Crudo
Lodos Férricos	10 02 14	37.381 t	24.947 t	Crudo
Escorias Térmica	10 01 01	0	0	Crudo
Escoria Siderúrgica	10 02 01	0	0	Cemento

- 1) Código L.E.R. (Lista Europea de Residuos), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valorización y Eliminación de Residuos y la Lista Europea de Residuos. 2) Toneladas recibidas, dato de báscula. 3) Toneladas valorizadas, dato neto base seca auditoría GEI.

5.2.2. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

En el año 2013 se han gestionado los siguientes residuos no peligrosos para su valorización energética (R1) en el horno de clínker.

RESIDUO	L.E.R. ¹⁾	CANTIDAD GESTIONADA(t) ²⁾	CANTIDAD VALORIZADA(t) ³⁾	DESTINO
Residuos de caucho de neumáticos triturados	191204	26.948	26.841	H. Clínker
Residuos de la fragmentación de V.F.U.	191204	17.306	17.523	H. Clínker
Residuos textiles de neumáticos triturados	191208	2.273	2.202	H. Clínker
Residuos de plástico de la fracción resto de centros de tratamiento mecánico de residuos	191204	1.644	1.325	H. Clínker
Residuos combustibles de la fracción resto de centros de tratamiento mecánico de residuos	191212	326	196	H. Clínker
Residuos de madera	191207	165	133	H. Clínker

1) Código L.E.R. (Lista Europea de Residuos), según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valorización y Eliminación de Residuos y la Lista Europea de Residuos. 2) Toneladas recibidas, dato de báscula. 3) Toneladas valorizadas, dato neto base seca auditoría GEI.

Las cantidades valorizadas que se muestran en la tabla anterior, han sido auditadas como parte de la verificación de emisiones de gases de efecto invernadero de 2013, realizada conforme a la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en vigor y a lo establecido en el Reglamento (UE) N° 601/2012 de la Comisión, de 21 de junio de 2012, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Es preciso indicar que durante los meses de enero y febrero los únicos residuos valorizados energéticamente fueron los que se encontraban autorizados en la anterior AAI, y respetando el condicionado ambiental de esta autorización: cantidad máxima diaria 100 t y cantidad máxima horaria 4,16 t. Las operaciones de valorización conforme a la Orden FYM/949/2012,

comenzaron a partir del 1 de marzo de 2013, tal y como se indicó en la comunicación realizada ese mismo día.

Como documento independiente a esta memoria, se ha elaborado un informe de las actividades de gestión de residuos no peligrosos en la fábrica de La Robla. Este documento incluye, además de la información presentada anteriormente, un detalle de las entradas de residuos por código L.E.R., familia de material y origen.

El horno de clínker de La Robla, para valorizar energéticamente residuos, debe cumplir una serie de prescripciones técnicas de diseño y operación conforme a lo establecido en la Autorización Ambiental Integrada y en el Real Decreto 653/2003 de incineración de residuos. En junio de 2013 se recibió por parte de ECA, como Organismo de Control Autorizado, el informe referente a la inspección de la planta realizada para verificar las características constructivas y los elementos de control y corte automático de la alimentación de combustibles que aseguran el correcto funcionamiento de la instalación de valorización energética. En concreto se verificó:

- Características de diseño que garantizan los tiempos de residencia de los gases de combustión por encima 850°C durante más de dos segundos. A pesar de que ya se justificó durante la tramitación de la AAI y para la obtención de la Autorización de Inicio en el caso de alimentar combustibles alternativos en el precalcinador, en esta ocasión además de justificar estos tiempos de residencia también se ha justificado el tiempo de residencia en el caso de combustibles alimentados únicamente por el quemador principal cuando no pueden ser alimentados por el precalcinador.
- Elementos de control que garantizan las temperaturas y tiempos de residencia durante la valorización.
- Sistemas de corte automático de alimentación de alternativos en el caso de que no se puedan garantizar los mencionados tiempos de residencia de los gases por encima de los 2s, en el caso de que fallen los dispositivos de depuración o en el caso de que se superen los Valores Límite de Emisión.

Este informe tiene una conclusión clara:

9.3. Conclusiones:

Se ha verificado que la instalación **CUMPLE** con el condicionado ambiental de Autorización Ambiental otorgada por *Resolución de 30 de mayo de 2008 y sus posteriores modificaciones*, y el condicionado establecido en el *RD 653/2003 de incineración de residuos*, en referencia a las características técnicas de diseño, operación y control de la valorización energética en el horno de clínker de la fábrica de cementos de La Robla.

Por otro lado, como se indicó en el primer capítulo del presente informe, como consecuencia de la comunicación de inicio realizada, el 30 de enero de 2013, Laboratorio Regional de Calidad Ambiental realizó una visita de inspección a las instalaciones, al objeto de comprobar que las mismas se ajustaban al proyecto y al condicionado ambiental impuesto en la Orden FYM/949/2012.

VERTIDOS

6. VERTIDOS

No existen vertidos de aguas de proceso en la fabricación de cemento. Las pluviales son recogidas para su aprovechamiento en fábrica. Éstas son conducidas hasta la balsa de recuperación, donde además se produce la decantación de las posibles partículas que pudieran arrastrar durante la canalización.

En previsión de que pudieran producirse pequeños derrames accidentales de aceites o de combustible de la maquinaria, en la balsa de decantación se ha instalado una barrera flotante compuesta por absorbentes oleófilos e hidrófobos, los cuales garantizan la absorción de los posibles pequeños derrames que pudieran tener lugar.

Debido a que las aguas pluviales recogidas son reutilizadas en la fábrica, se lleva un control de la calidad de las mismas de modo que cumplan las especificaciones necesarias, principalmente para las operaciones de refrigeración.

De este modo, al tener controlada el agua captada, se mantiene un control de la calidad del vertido ya que la procedencia es la misma.

A continuación se recoge un cuadro con los resultados de los controles analíticos del año 2013.

	1 ^{er} Trim.	2 ^o Trim.	3 ^{er} Trim.	4 ^o Trim.	VLE
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (mg/l)	<10	<10	11	<10	60
Sólidos en suspensión (MES) (mg/l)	3,9	2,2	2,6	10,1	30
pH(Ud. pH)	8,3	8,3	8,6	8,3	6-9
Temperatura (°C)	10,2	13,0	23,0	13,3	25

Como se puede ver, todos los parámetros se encuentran por debajo de los límites establecidos en el apartado Quinto, del Anexo IV Informe del Organismo de Cuenca, de la Orden FYM/949/2012 de 22 de octubre, los cuales son los mismos que los establecidos en la anterior AAI (Orden de 30 de mayo de 2008).

El caudal total registrado durante todo el año 2013 ha sido de 21.789 m³, volumen inferior al caudal máximo autorizado (35.000 m³/año).



Además del vertido anteriormente descrito, la fábrica de cementos de La Robla vierte a la red municipal de saneamiento aguas procedentes del uso en aseos, vestuarios y oficinas, del agua de red.

La planta cuenta con Autorización del Ayuntamiento de La Robla para el vertido de estas aguas a la Red de Saneamiento Municipal conforme al "Reglamento de Uso de la Red de Alcantarillado y de Vertidos de Aguas Residuales del Municipio de La Robla".

La cantidad de agua vertida se estima igual al agua captada de la red, que como se indicó en el apartado 3.3 fueron, 6.570m³.

MANTENIMIENTO

7. MANTENIMIENTO

Como parte del funcionamiento normal de la planta, durante 2013 se ha realizado el mantenimiento de los diferentes equipos que pueden tener una incidencia ambiental hacia el exterior, como son:

- Equipos para la reducción de ruidos
- Filtros de partículas
- Instalaciones de almacenamiento de combustibles
- Sistemas contra incendios.
- Instalación abatimiento NOx