

Exp.: AAI-3.006
10-IPPC-00013.8/2018
REVISIÓN AAI

Unidad Administrativa:
ÁREA DE CONTROL INTEGRADO
DE LA CONTAMINACIÓN

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE DE LA COMUNIDAD DE MADRID, POR LA QUE SE EMITE LA REVISIÓN DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA OTORGADA A LA EMPRESA CAL DE CASTILLA, S.A. (CALCASA), CON CIF: A-28891158, PARA SU INSTALACIÓN DE FABRICACIÓN DE CAL Y DOSIFICACIÓN DE HORMIGÓN, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGANDA DEL REY

La actividad desarrollada por CALCASA se corresponde con el CNAE-2009: 23.52 Fabricación de cal y yeso, y consiste en la fabricación y comercialización de cal (en forma de cal viva y cal hidratada) y de hormigón.

De acuerdo con la documentación aportada por el titular, la instalación está ubicada en la Carretera Nacional III, km. 31, del término municipal de Arganda del Rey, correspondiente a las siguientes fincas:

Finca	Libro	Tomo	Folio	Referencia catastral	Registro
23.708	292	1830	62	28014A039002700000MW	Inscripción 1ª del Registro de Arganda del Rey
22.187	340	1925	9	28014A039002700000MW	Inscripción 4ª del Registro de Arganda del Rey
22.188	340	1925	61	28014A039002700000MW	Inscripción 3ª del Registro de Arganda del Rey
8.729	341	1927	137	28014A039002700000MW	Inscripción 4ª del Registro de Arganda del Rey
39.490	573	2299	40	28014A039002930000MJ	Inscripción 2ª del Registro de Arganda del Rey

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero. De acuerdo con los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo nº ACIC-AAI-3.006/06, con fecha 7 de marzo de 2008 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se otorga la Autorización Ambiental Integrada (en adelante AAI) y formula la Declaración de Impacto Ambiental a las instalaciones de la empresa CAL DE CASTILLA, S.A. (CALCASA) ubicadas en el término municipal de Arganda del Rey.

En dicha resolución se integra el procedimiento de evaluación de impacto ambiental realizado, a partir del Estudio de Impacto Ambiental presentado en la solicitud de AAI, cuyo contenido está conforme a lo establecido en la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid*.

Segundo. Con fecha 17 de marzo de 2011, se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental por la que se modifica de oficio la Resolución de AAI, respecto al sistema de control en continuo de emisiones a la atmósfera.



Tercero. Con fecha 2 de julio de 2013, se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que de conformidad con la Disposición transitoria primera de la *Ley 16/2002, de 1 de julio*, modificada por la *Ley 5/2013, de 11 de junio*, por la que se modifica la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación* y la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, se actualiza la AAI respecto a las exigencias de la *Directiva 2010/75/UE*.

Cuarto. Con fecha 26 de mayo de 2014, se emite Resolución por la que se modifica de oficio y se aprueba el texto refundido de la AAI, dejando sin efecto a partir de la mencionada fecha la Resolución de 7 de marzo de 2008 y sus Resoluciones de modificación de 17 de marzo de 2011 y 2 de julio de 2013.

Quinto. Con fecha 23 de septiembre de 2016, se solicita a los órganos que deban pronunciarse sobre las distintas materias de su competencia, un informe sobre la documentación que, a juicio de los mismos, debería presentar el titular para poder procederse a la revisión y adaptación de las condiciones de la AAI a la *Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) en la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre emisiones industriales*, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en fecha 9 de abril de 2013. En fechas 14 de octubre de 2016 y 18 de octubre de 2016 se reciben los informes remitidos al respecto por el Ayuntamiento de Arganda del Rey y por el Servicio de Sanidad Ambiental.

Sexto. Con fecha 18 de enero de 2017, se comunica al titular el inicio del procedimiento previsto en el artículo 16 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención, de revisión y adaptación de las condiciones de la AAI a la Decisión de 26 de marzo de 2013*, solicitando la remisión de un documento con el contenido indicado para proceder a esta revisión.

Séptimo. Presentada por el titular en fecha 6 de febrero de 2017 la memoria y en fecha 30 de marzo de 2017 el documento de información complementaria a la misma, con fecha 12 de mayo de 2017, y a tenor de lo dispuesto en el artículo 15.5 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, la documentación es sometida a información pública mediante inserción del pertinente anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y exposición en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Arganda del Rey, concediéndose a tal efecto un plazo de veinte días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el período de información pública no se han recibido alegaciones.

Octavo. Realizada una evaluación ambiental de la actividad en su conjunto se efectúa el trámite de audiencia al titular y Ayuntamiento de Arganda del Rey de acuerdo con el artículo 15.7 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

Noveno. Realizado el trámite de audiencia del Informe Previo a la Propuesta de Resolución de revisión de la AAI, se han recibido alegaciones del titular, que han sido tenidas en consideración en la elaboración de la presente Resolución.



FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. De conformidad con el artículo 9 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, la instalación de referencia requiere AAI para su explotación, dado que su actividad está incluida en el epígrafe 3.1 del Anexo 1 del citado Real Decreto Legislativo.

Segundo. La instalación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Tercero. La instalación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Cuarto. La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases efecto invernadero, habiéndose emitido la Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero mediante Resolución de 21 de septiembre de 2012.

Quinto. De conformidad con los artículos 26 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, y 16 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Emisiones Industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, se revisa la AAI para adaptarla a la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxidos de magnesio.

Sexto. Según lo indicado en el artículo 26.2 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, "en un plazo de cuatro años a partir de las publicación de las conclusiones relativas a las MTD en cuanto a la principal actividad de una instalación, el órgano competente garantizará que:

- a) Se hayan revisado y, si fuera necesario, adaptado todas las condiciones de la autorización de la instalación de que se trate, para garantizar el cumplimiento de la presente ley, en particular, del artículo 7 (Valores límite de emisión y medidas técnicas equivalentes); y
- b) La instalación cumple las condiciones de la autorización.

La revisión tendrá en cuenta todas las conclusiones relativas a los documentos de referencia MTD aplicables a la instalación, desde que la autorización fuera concedida, actualizada o revisada."

Séptimo. El punto 32 de la Decisión de 26 de marzo de 2013, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxidos de magnesio, establece que "la MTD consiste en llevar a cabo de



forma regular la monitorización y la medición de los parámetros y emisiones del proceso, y en monitorizar las emisiones con arreglo a las normas EN correspondientes o, si no se dispone de normas EN, con arreglo a las normas ISO o a otras normas nacionales o internacionales que garanticen la recogida de datos de una calidad científica equivalente, entre ellos los siguientes:

- a) Medición continua de los parámetros del proceso para comprobar la estabilidad del mismo, por ejemplo, la temperatura, contenido de O₂, presión, caudal y emisiones de CO.
- b) Monitorización y estabilización de los parámetros críticos del proceso, por ejemplo, la alimentación del combustible, dosificación regular y exceso de oxígeno.
- c) Medición continua o periódica de las emisiones de partículas, NO_x, SO_x, CO, así como de las emisiones de NH₃ en caso de utilizar la SNCR.
- d) Medición continua o periódica de las emisiones de HCl y HF en caso de coincineración de residuos.
- e) Medición continua o periódica de las emisiones de COT o medición continua en caso de coincineración de residuos.
- f) Medición periódica de las emisiones de PCDD/F y de metales.
- g) Medición continua o periódica de las emisiones de partículas.

En el ejercicio de las competencias que corresponden a la Dirección General del Medio Ambiente, de conformidad con el Decreto 194/2015, de 4 de agosto, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, a la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, así como la propuesta técnica del Área de Control Integrado de la Contaminación elevada por la Subdirección General de Impacto Ambiental, esta Dirección General del Medio Ambiente,

RESUELVE

Primero. Emitir Resolución por la que se revisa la Autorización Ambiental Integrada otorgada en virtud de la Resolución de 26 de mayo de 2014 del Director General de Evaluación Ambiental a CAL DE CASTILLA, S.A. (CALCASA), con CIF: A-28891158, para la " Fabricación de cal y dosificación de hormigón" en su instalación en Arganda del Rey, a los efectos previstos en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, para adaptarla a la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio, todo ello de acuerdo con las prescripciones contenidas en los Anexos de la presente Resolución:

- | | |
|-----------------|---|
| ANEXO I | Prescripciones técnicas y valores límite de emisión. |
| ANEXO II | Sistemas de control. |

En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en la documentación presentada por el titular, recogidas de forma resumida en los Anexos III y IV y las



condiciones establecidas en esta Resolución (recogidas en los Anexos I y II), prevalecerá lo dispuesto en esta última.

Segundo. La Resolución será eficaz desde el día siguiente a su notificación a CAL DE CASTILLA, S.A. (CALCASA), quedando sin efecto, a partir de dicha fecha, la Resolución de 26 de mayo de 2014, del Director General de Evaluación Ambiental.

Tercero. Actualizar la AAI, de conformidad con la Disposición transitoria primera del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.

En este sentido, evaluado el uso, producción o emisión de sustancias peligrosas relevantes de la actividad; teniendo en cuenta la posibilidad de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas en el emplazamiento de la instalación; y evaluados los resultados del control de aguas subterráneas realizados anualmente por el titular, desde el año 2009, en los pozos de abastecimiento existentes en la instalación; no se considera necesario solicitar el informe base relativo al estado del suelo y de las aguas subterráneas, exigido en el artículo 12 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, ni los controles periódicos de suelos y/o aguas subterráneas establecidos en el artículo 10 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

Tercero. Integrar en la AAI, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*:

- La autorización prevista en el artículo 13.2 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Cuarto. Declarar extinguidas, en su caso, las Autorizaciones e Inscripciones Registrales que se hubieran otorgado al titular en materia de vertidos a la red de saneamiento, y de producción y gestión de residuos, excluida la de transportista, con anterioridad al otorgamiento de la AAI. Igualmente, se extinguirán las condiciones que se hubieran establecido en las Resoluciones de Evaluación Ambiental o de Calificación Ambiental previas a la AAI.

Quinto. Comunicar que, en caso de realizarse alguna modificación en las instalaciones o en su proceso productivo, se deberá notificar esta intención al Área de Control Integrado de la Contaminación, con el fin de determinar si la modificación es o no sustancial. Si se determinara que la modificación es sustancial, se deberá solicitar modificación de la AAI otorgada, de acuerdo con el artículo 15 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

En cualquier caso, la AAI podrá ser revisada de oficio, cuando concurren algunas de las circunstancias especificadas en la normativa vigente relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.

Sexto. Extinguir la AAI cuando concorra una de las siguientes circunstancias:

- La declaración de concurso de acreedores de CAL DE CASTILLA, S.A. (CALCASA), siempre que impida el ejercicio de la actividad.
- Extinción de la personalidad jurídica de la empresa.
- Cuando desaparecieran las circunstancias que motivaron el otorgamiento de la AAI.
- Como consecuencia del incumplimiento grave o reiterado de las condiciones de la AAI.



Séptimo. Otorgar la Autorización Ambiental Integrada revisada a los únicos efectos del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, sin perjuicio de las demás licencias, permisos y autorizaciones que, legal o reglamentariamente, sean exigibles para el desarrollo de la actividad.

Octavo. Incluir la instalación por parte del órgano competente, en un Programa de Inspección Medioambiental, de acuerdo con el análisis de sus efectos ambientales relevantes. Una vez se realicen las inspecciones, se procederá conforme a lo establecido en el artículo 24.5 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio*.

Noveno. Considerar infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, según el artículo 31 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, el incumplimiento del condicionado de la AAI, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 32 y siguientes del Título IV del referido Real Decreto Legislativo.

Igualmente, el incumplimiento de las obligaciones que impone la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental*, dará lugar a todas o a algunas de las sanciones contempladas en el artículo 38 de la citada Ley. No obstante, en el caso de que las actuaciones previstas en la Ley de responsabilidad medioambiental se consiguieran por aplicación de otras leyes sectoriales, será de aplicación el régimen de infracciones y sanciones previsto en dichas leyes sectoriales.

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, cabe interponer recurso de alzada en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a la recepción de la notificación de la Resolución, ante el Viceconsejero de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, conforme a lo establecido en el artículo 121.1 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*

En Madrid, a fecha de la firma
EL DIRECTOR GENERAL DEL
MEDIO AMBIENTE,

Fdo.: Diego Sanjuanbenito Bonal
(Nombramiento por Decreto 120/2016, de 22 de
noviembre, del Consejo de Gobierno)



ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

1. CONDICIONES RELATIVAS AL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

- 1.1. Si, en el futuro, fuera posible la conexión de la instalación al Sistema Integral de Saneamiento para la evacuación de los vertidos de aguas sanitarias, el titular deberá proceder a dicha conexión, comunicando previamente este hecho a la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio.
- 1.2. En el caso de que se produjera cualquier vertido directo o indirecto desde la fosa estanca en la que se recogen los efluentes de las aguas residuales generadas, sería necesaria autorización por parte de la Confederación Hidrográfica del Tajo, de acuerdo con lo indicado en el artículo 100 del *Real Decreto Legislativo 1/2001, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas*.

2. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

- 2.1. De acuerdo con el *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*, los focos de emisiones a la atmósfera de la instalación se catalogan de la siguiente forma:

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 1: Calcinación. Horno de cocción	A	03 03 12 01	9.200	SI	Filtro de mangas
Foco 3: Ensacado	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 4: Horno viejo. Clasificación de cales	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 5: Trituración de cal viva	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 6: Micronizado de cal	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 7: Molienda y secado de coque	C	03 03 26 36	2.000	SI	Filtro de mangas



FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 8: Calcinación. Horno de cocción nuevo	A	03 03 12 01	10.800	SI	Filtro de mangas
Foco 9: Hidratación. Hidratadora nueva	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 10: Molino impactador	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 11: Aspiración nave de hidratación	C	04 06 17 51	--	SI	Filtro de mangas
Foco 22: Cal viva. Silo de gruesos	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 23: Silo de gruesos. Silo interior nº1	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 24: Silo de gruesos. Silo interior nº2	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 25: Silo de gruesos. Silo de cisternas interior	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 26: Silo de gruesos. Silo de cisternas exterior nº1	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 27: Silo de gruesos. Silo de cisternas exterior nº2	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 28: Silo de gruesos. Silo de cisternas exterior nº3	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 29: Silo de gruesos. Silo nº 15	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 30: Silo de gruesos. Silo nº 16	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 31: Hidróxido de calcio. Silo interior nº1	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 32: Hidróxido de calcio. Silo interior nº2	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas



FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (Kw t) (Solo Focos de combustión)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 33: Hidróxido de calcio. Silo interior nº3	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 34: Hidróxido de calcio. Silo interior nº4	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 35: Hidróxido de calcio. Silo interior nº5	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 36: Hidróxido de calcio. Silo interior nº7	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 37: Hidróxido de calcio. Silo interior nº8	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 38: Hidróxido de calcio. Silo interior nº9	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 39: Hidróxido de calcio. Silo interior nº10	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 40: Hidróxido de calcio. Silo interior nº11	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 41: Hidróxido de calcio. Silo interior nº12	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 42: Hidróxido de calcio. Silo interior nº13	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 43: Hidróxido de calcio. Silo interior nº14	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 44: Hidróxido de calcio. Silo interior nº17	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 45: Hidróxido de calcio. Silo interior nº18	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de mangas
Foco 46: Ventilaciones de los silos de cemento de la planta de hormigón	--	04 06 17 52	--	SI	Filtro de cartuchos o similares

- 2.2. Cualquier modificación de los focos, sistemas de depuración de gases o aumento significativo del caudal de generación de emisiones, deberá ser comunicada al Área de Control Integrado de la Contaminación.



- 2.3. En todo caso, los sistemas de tratamiento de gases deberán estar plenamente operativos siempre que los focos estén en funcionamiento. En el caso de disfunción de los sistemas mencionados se deberá proceder a la parada del foco de emisión correspondiente.
- 2.4. El combustible que se utilizará en los respectivos hornos de calcinación será coque de petróleo, sin perjuicio de que se puedan utilizar otros combustibles que generen menos emisiones a la atmósfera, como el gas natural. Por su parte, el combustible a utilizar en la instalación de secado de coque será gas natural.
- 2.5. Se evitará realizar acopios en las instalaciones distintos a los de la materia prima utilizada para el proceso. Los acopios de la materia prima necesariamente se realizarán en los puntos destinados para ello y con las medidas para evitar la puesta en suspensión de material particulado que se indican.
- 2.6. La frecuencia de barrido de los viales y plataformas de la fábrica será, como mínimo, cada quince días naturales en verano y cada veinte días naturales en invierno. Adicionalmente, en períodos secos, con viento y, sobre todo, en verano, se realizará diariamente el riego de las pistas internas. Esta frecuencia se aumentará en el caso de considerarse necesario o cuando los valores obtenidos de partículas en suspensión en las campañas de aire ambiente así lo aconsejen.
- 2.7. El coque de petróleo se almacenará siempre en tolvas de recepción, de manera que no se produzca nunca acopia del material al aire libre. Asimismo, el balasto será descargado en una tolva cubierta, al igual que la cal en terrón, como medidas de minimización de la dispersión de contaminantes a la atmósfera.
- 2.8. Se realizará el riego periódico del acopio de zahorra con el fin de minimizar las emisiones difusas de partículas al aire ambiente.
- 2.9. Deberá mantenerse en adecuadas condiciones el sistema de aspiración y filtrado, con salida al exterior, instalado en la nave de hidratación.
- 2.10. Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) en los focos de emisión de gases, como valores medios diarios expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101'3 kPa, 273'15 K referidos a un porcentaje de oxígeno del 11 % en los hornos de calcinación (focos 1 y 8) y a condiciones reales de funcionamiento en el resto de focos:



Identificación del foco	Parámetro	VLE
Foco 1 Foco 8	Partículas	<10 mg/Nm ³
	CO	<500 mg/Nm ³
	SO ₂	200 mg/Nm ³
	NO _x	350 mg/Nm ³
	COT	<30 mg/Nm ³
	Dioxinas y Furanos PCDD/F (ITEQ)	0,1 ng/Nm ³

Identificación del foco	Parámetro	VLE
Foco 7	Partículas	<10 mg/Nm ³
	CO	100 mg/Nm ³
	NO _x	350 mg/Nm ³

Identificación del foco	Parámetro	VLE
Foco 3 Foco 4 Foco 5 Foco 6 Foco 9 Foco 10 Foco 11	Partículas	<10 mg/Nm ³

Para el establecimiento de los Valores Límite de Emisión (VLE) se han tenido en consideración la *Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) en la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio*"; el Protocolo del Convenio de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia para luchar contra la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico; y normativa vigente de aplicación en otras Comunidades Autónomas.

2.11. Los focos de emisión existentes en las instalaciones deberán estar adaptados a los requisitos establecidos en la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02: "Adecuación de*



focos estacionarios canalizados para la medición de las emisiones", publicada en la página web: www.madrid.org.

- 2.12.** Los nuevos focos, a efectos del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*, de emisión a la atmósfera que se instalen, deberán estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, conforme a la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02*.
- 2.13.** Los nuevos focos de emisión a la atmósfera, según se definen en la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02*, deberán tener una altura tal que cumpla con los requisitos establecidos en la *Instrucción Técnica ATM-E-EC01 "Cálculo de altura de focos canalizados"*, publicada en la página web: www.madrid.org.
- 2.14.** Se deberá disponer de un sistema de mantenimiento adecuado de las instalaciones y de los equipos que generen emisiones a la atmósfera. En este sistema deberán quedar reflejadas las tareas a realizar, el responsable de su ejecución y su periodicidad, las cuales estarán basadas en las instrucciones del fabricante y la propia experiencia en la operación de los mencionados sistemas. La realización de estas tareas de mantenimiento deberá quedar reflejada en el registro de controles a la atmósfera.

El mantenimiento y reposición de las mangas en los filtros de mangas asociados a los distintos focos de emisión tendrá una periodicidad tal que se asegure, en todo momento, el cumplimiento del valor límite de emisión de partículas asociado a cada uno de los focos.

- 2.15.** En relación con los valores de calidad del aire en el ambiente exterior (inmisión), se establece el siguiente valor de referencia para las partículas en suspensión totales, basado en la normativa de otras Comunidades Autónomas. La superación de este valor implica la adopción de medidas complementarias para evitar emisiones difusas:

UBICACIÓN	PARÁMETRO	VALOR LÍMITE	PERIODO DE REFERENCIA
4 PUNTOS SELECCIONADOS	PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN TOTAL	150 µg/m ³ (en condiciones ambientales reales)	MEDIA ANUAL PARA CADA UBICACIÓN (MEDIA DE LAS CUATRO CAMPAÑAS)

2.16. Medición en continuo de las emisiones a la atmósfera:

- 2.16.1.** La instalación deberá contar con medidor en continuo de partículas en los focos 1 "Horno de calcinación" y 8 "Horno nuevo de calcinación", tal y como se establece en el epígrafe 3.2 del Anexo II de la Resolución.

Además, tal y como se dispone en la MTD 32 de la Decisión de 26 de marzo de 2013, deberá disponer de medidor en continuo de los siguientes parámetros con el fin de poder comprobar la estabilidad del proceso: temperatura, contenido de O₂ y presión. Estos datos en continuo no tendrán que remitirse a la Consejería



de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, pero los equipos deberán contar con un registro de almacenamiento de datos de, al menos, tres meses, a disposición de las autoridades ambientales en caso de inspección.

En todos los aspectos relacionados con la **medición de emisiones de partículas en continuo** (adquisición, validación, transmisión, etc.) en los focos 1 “Horno de calcinación” y 8 “Horno nuevo de calcinación”, se deberá cumplir la “ATM-E-MC-01. Instrucción Técnica para el aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de emisiones a la atmósfera en focos estacionarios en la Comunidad de Madrid”. Para ello, se seguirá el **procedimiento simplificado basado en las normas CEN incluido en la misma**, considerándose este procedimiento como una especificación técnica equivalente a efectos de lo previsto en el párrafo segundo del artículo 7.1 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadores de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*.

2.16.2. La instalación deberá disponer de la siguiente documentación de los SAM, teniendo en cuenta la salvedad recogida en el epígrafe 3.2 del Anexo II de la presente Resolución:

- Proyecto técnico según Anexo I de la IT.
- Plano del SAM. Esquemas completos de los componentes que constituyen el SAM, indicando su ubicación en planta, esquemas eléctricos (indicando protecciones y localización de las mismas), y en su caso, esquemas neumáticos e hidráulicos.
- Registros en que queden documentados los posibles malfuncionamientos y acciones tomadas (Registro de mantenimiento).
- Manuales de mantenimiento, usuario, etc., en castellano, que deberán incluir todos los componentes del SAM.
- Documentación del NGC 3 incluyendo las acciones tomadas como resultado de situaciones fuera de control, y registro de las características de los materiales de referencia utilizados.
- Programas de mantenimiento (planificación anual de mantenimiento con fechas orientativas para la realización de las distintas acciones).
- NGC 1 o certificado de homologación del SAM.
- A efectos de control de la Administración, se debe disponer en planta de instrucciones que permitan obtener las señales analógicas de las magnitudes de emisión, incluyendo ubicación de los terminales (adjuntando croquis) y tipo de señal.
- Instrucciones que permitan en cualquier momento verificar la sistemática utilizada para la obtención de datos válidos, incluyendo las constantes introducidas en el sistema, la función de calibración, las condiciones de medida del SAM, y todos los pasos intermedios que existan en las señales utilizadas.
- Informes NGC 2 y ensayos de seguimiento (EBS) vigentes en los últimos 10 años (artículo 8.1. *del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadores de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*).
- Procedimiento para la validación de los datos a transmitir.
- Procedimiento para la transmisión de los datos medidos.

2.16.3. Otras obligaciones en relación con el SAM:



- Mantener el SAM en perfecto estado de operación, realizando para ello las tareas de mantenimiento en función de lo indicado por el fabricante, instalador y de la experiencia de la operación del sistema en la planta.
- Evaluar semanalmente que el rango de calibración sigue siendo válido.
- Mantener los registros correspondientes al NGC 2, NGC 3 y EBS (ver IT) el tiempo indicado por la administración competente o la legislación aplicable.
- Remitir los informes correspondientes al NGC 2 y al EBS a la administración competente.
- Comunicar al organismo competente cualquier cambio en la planta o en el SAM que pueda afectar a los resultados de las mediciones y al aseguramiento de la calidad de las mismas.

3. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

- 3.1.** La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, su normativa de desarrollo y la AAI.
- 3.2.** La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción de residuos, con el número de identificación asignado (**AAI/MD/P11/08025**), utilizándose asimismo como identificadores del centro el número de identificación medioambiental (**NIMA: 2800019728**) y como procesos (NP), a los que se asocia cada tipo de residuo, los señalados en la presente Resolución.
- 3.3.** Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos y/o gestionados, formas de agrupamiento, pretratamiento o tratamiento “in situ” de los mismos, diferentes a los referidos en la documentación aportada para la obtención de la presente autorización, serán comunicados al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 3.4.** Con carácter general, los residuos peligrosos se almacenarán en envases estancos y cerrados, etiquetados y protegidos de las condiciones climatológicas. Aquellos envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies pavimentadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.
- 3.5.** No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.
- 3.6.** Se debe informar inmediatamente al Área de Control Integrado de la Contaminación en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos, o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente, y cualquier incidencia acaecida relacionada con la producción y gestión de residuos.
- 3.7.** En caso de traslado de los residuos a otras comunidades autónomas deberá cumplirse con lo establecido en el artículo 25 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de*



residuos en el interior del territorio del Estado. Asimismo, en el caso de que los residuos generados se destinen a otros países se estará a lo dispuesto en el artículo 26 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y al *Reglamento (CE) N° 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio* y demás normativa citada en el referido artículo.

- 3.8.** De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos, el titular de la instalación está obligado a llevar a cabo alguna de las operaciones siguientes:
- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
 - Encargar el tratamiento de sus residuos a una entidad o empresa, registrada conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*.
 - Entregar los residuos para su tratamiento a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

- 3.9.** De conformidad con la legislación vigente en materia de producción o posesión de residuos, el titular está obligado a:
- Dar prioridad a la prevención en la generación de residuos, así como a la preparación para su reutilización y reciclado. En caso de generación de residuos cuya reutilización o reciclado no sea posible, éstos se destinarán a valorización siempre que sea posible, evitando su eliminación.
 - Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
 - Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
 - Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
 - No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.
 - Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables. En este sentido los residuos deberán etiquetarse conforme a lo establecido en el artículo 14 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, (modificado a partir del 1 de junio de 2015).

- 3.10.** Los residuos domésticos generados se gestionarán independientemente de los residuos industriales producidos por la actividad industrial. El resto de residuos no peligrosos serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición, y a los principios de jerarquía establecidos en la legislación vigente en materia de residuos.

- 3.11.** Todos los efluentes que contengan sustancias tóxicas o peligrosas que puedan generarse en las operaciones de mantenimiento de maquinaria o taller serán gestionados como residuos peligrosos.



3.12. PROCESOS DE GENERACIÓN DE RESIDUOS (PELIGROSOS Y/O NO PELIGROSOS)

3.12.1. Como consecuencia de su actividad, la instalación genera los residuos peligrosos enumerados a continuación.

NP 01: MANTENIMIENTO	
LER	Descripción
ABSORBENTES Y MATERIAL DE LIMPIEZA	
15 02 02	Absorbentes materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas
ENVASES VACÍOS CON AEROSOLES	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
FLUORESCENTES	
20 01 21	Tubos fluorescentes
FILTROS DE ACEITE	
16 01 07	Filtros de aceite
BATERÍAS DE PLOMO	
16 06 01	Baterías de plomo
ACEITES USADOS	
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
DISOLVENTES	
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes
PILAS NI-CD	
16 06 02	Acumuladores de Ni-Cd
FILTROS DE COMBUSTIBLE	
16 01 21	Componentes peligrosos distintos de los especificados en los códigos 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 y 16 01 14
SPRAYS O AEROSOLES VACÍOS	
16 05 04	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas
GRASA USADA	
12 01 12	Ceras y grasas usadas

3.12.2. La instalación puede generar con carácter eventual otros residuos no expresamente contemplados, que se incluirán en la Memoria Anual de Actividades de producción de residuos. Los residuos se codificarán de conformidad con la Lista Europea de Residuos publicada mediante 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.

4. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO

4.1. La actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido; el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a



zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Arganda del Rey (BOCM del 31 de diciembre de 2014).

- 4.2. Dado que en la zona donde se encuentra ubicada la instalación hay un predominio de uso del suelo industrial, los valores aplicables a la instalación, evaluados conforme a los procedimientos del Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, serán los observados en el artículo 14.1 de la Ordenanza municipal:

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	L _{k,d}	L _{K,e}	L _{K,n}
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

5. CONDICIONES RELATIVAS AL SUELO

- 5.1. Los productos químicos (materias primas y/o auxiliares, residuos, etc.) que se encuentren en fase líquida, deberán ubicarse sobre cubetos de seguridad que garanticen la recogida de posibles derrames. Los sistemas de contención (cubetos de retención, arquetas de seguridad, etc.) no podrán albergar ningún otro líquido, ni ningún elemento que disminuya su capacidad, de manera que quede disponible su capacidad total de retención ante un eventual derrame.
- 5.2. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.
- 5.3. La balsa de decantación de los efluentes (agua de lluvia, limpieza y baldeo) para su posterior reutilización, será vaciada una vez al año, para proceder a su inspección y asegurar su correcta estanqueidad e impermeabilización.
- 5.4. Se deberá disponer de un "Programa de inspección visual y mantenimiento" que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en al menos las siguientes áreas:
- Área de acopio de coque.
 - Zona de molienda de coque.
 - Área cercana a cada centro de transformación.
 - Depósito de gasoil.
 - Balsa de decantación.
 - Foso de cambio de aceite.
 - Zona de almacenamiento de residuos peligrosos.

Igualmente, se establecerá un "Programa de inspección visual y mantenimiento" que contemple la limpieza periódica de la arqueta de recogida de aguas residuales sanitarias.

- 5.5. Se deberá disponer de "Protocolos de actuación" en caso de posibles derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos en la instalación. Cualquier derrame o fuga que se produzca de tales sustancias deberá recogerse inmediatamente, y el



resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición.

- 5.6. Tanto el "Programa de inspección visual y mantenimiento" como los "Protocolos de actuación" deberán permanecer en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial.
- 5.7. En caso de derrame, fuga o vertido accidental que pudiera producir la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrar este hecho y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada, incluyendo la posible afección a las aguas subterráneas, dada la conexión entre ambos medios. Tales circunstancias deberán notificarse al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 5.8. Los almacenamientos de combustibles deberán atenerse a los requisitos establecidos en el Reglamento de instalaciones petrolíferas aprobado por *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre*, y en la instrucción técnica complementaria *MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"* aprobada por *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*, que les sean de aplicación.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en los epígrafes anteriores, se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

6. CONDICIONES RELATIVAS A ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACION

- 6.1. Las instalaciones deberán disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que por accidente o fallos de funcionamiento de la instalación, se produzcan:
 - Emisiones a la atmósfera no controladas o que presenten concentraciones por encima de los VLE de la AAI.
 - Vertidos al suelo de sustancias peligrosas o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad y/o a la de las aguas subterráneas.

Una vez se produzcan los vertidos o emisiones al medio (sistema integral de saneamiento, atmósfera y/o suelo), el titular utilizará todos los medios disponibles a su alcance para reducir al máximo sus efectos.

- 6.2. Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid por la vía más rápida (**Nº Fax 91 438 29 77 y 91 438 29 96**), con objeto de evitar o reducir al mínimo los daños que pudieran causarse.
- 6.3. Sin perjuicio de la sanción que según la legislación específica proceda en caso de infracción, el titular deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por el accidente o fallo de funcionamiento de la instalación.



- 6.4. En las situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la explotación de las instalaciones, se actuará según lo dispuesto en la *Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil*, y su normativa de desarrollo. Ante situaciones de emergencia, el titular deberá comunicar la misma al teléfono único de emergencias 112.
- 6.5. Según se establece en los artículos 9, 17 y 19 de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental*, se deberán adoptar y ejecutar las medidas de prevención, evitación y reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea la cuantía.

No será necesario tramitar las actuaciones previstas en la ley de Responsabilidad Medioambiental, si por aplicación de otras leyes se hubiera conseguido la prevención, evitación y/o reparación de los daños medioambientales a costa del responsable.

7. CONDICIONES RELATIVAS AL CESE Y/O CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

- 7.1. En caso de cese de la actividad, bien de forma temporal por tiempo superior a 1 año, bien de manera definitiva, pero no se produjera el desmantelamiento ni parcial ni total de las instalaciones, se deberá presentar una "Memoria de cese de actividad", que incluya al menos los siguientes aspectos:
- Carácter del cese de la actividad: Temporal o definitivo, indicando en su caso por cuánto tiempo permanecerán las instalaciones sin actividad.
 - Información sobre cómo se retirarán de las instalaciones todas las materias primas, productos finales y/o excedentes de combustibles.
 - Información sobre cómo y quién gestionará todos los residuos y subproductos existentes en las instalaciones.
 - Información sobre las labores de limpieza tanto de las instalaciones como de los sistemas de depuración existentes.
 - Plazos previstos para la realización de todas las operaciones anteriores.
 - Previsión sobre cuándo se iniciará, en su caso, el desmantelamiento de las instalaciones.

La "Memoria de cese de actividad" deberá presentarse ante esta Dirección General, con una antelación de al menos 2 meses, a la fecha prevista de cese de actividad.

- 7.1. En caso de clausura de las instalaciones, se deberá presentar al Área de Control Integrado de la Contaminación con una antelación mínima de diez meses al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación o con la antelación suficiente, una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo, una "Memoria Ambiental de Clausura" que deberá incluir al menos los siguientes aspectos:
- Secuencia de desmontajes y derrumbes.
 - Medidas destinadas a retirar, controlar, contener o reducir las sustancias o productos peligrosos, para que teniendo en cuenta su uso actual o futuro, el emplazamiento ya no suponga un riesgo significativo para la salud humana ni para el medio ambiente.
 - Residuos generados en cada fase, indicando la cantidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor de residuo que se haya previsto en función de la tipología y peligrosidad de los mismos.



- d) Se deberá tener en cuenta la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de éste frente a la valorización y de ésta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.
- e) Informe de situación del suelo al cierre o clausura de la instalación, de acuerdo con los contenidos establecidos por esta Consejería en la página web: www.madrid.org, y cuyo objetivo es detectar si existe o no afección a la calidad del suelo mediante caracterización analítica y, en caso afirmativo, establecer los planes de seguimiento y control de la misma o evaluar los riesgos para la salud humana y/o los ecosistemas, según los usos previstos en el emplazamiento.
- f) Informe de situación de las aguas subterráneas al cierre o clausura de la instalación, que incluya su caracterización analítica.
- g) Si de las analíticas del suelo y/o aguas subterráneas se detectase que la actividad ha causado una contaminación significativa sobre estos medios, respecto a la situación de partida, el titular deberá aportar las medidas adecuadas para hacer frente a dicha contaminación, de acuerdo con el artículo 23 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación*.

El Plan ha de contemplar que durante el desmantelamiento, se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil, como son evitar la emisión de polvo, ruido, vertidos de maquinaria por mantenimiento, etc.

- 7.2.** Se considerará una infracción el proceder al cierre de la instalación incumpliendo las condiciones establecidas relativas a la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, de acuerdo con el apartado 3.i del artículo 3 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación*.



ANEXO II

SISTEMAS DE CONTROL

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. De acuerdo con el *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas*, anualmente se deberán notificar los datos de emisión (referidos al año anterior) de las sustancias contaminantes al aire, al suelo y al agua y la transferencia de residuos fuera de la instalación.

Para ello se dispone de una “Guía para la implantación del E-PRTR” en la web: www.prtr-es.es del actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, “Fondo documental”, “Documento PRTR”, en donde se especifican las sustancias a notificar según el medio (aire, agua y suelo) y la transferencia de residuos fuera de la instalación, debiéndose tener en cuenta los Anexos del *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril*.

Toda la información sobre los controles recogida en esta Resolución, será remitida a esta Dirección General de Medio Ambiente, Área de Control Integrado de la Contaminación.

- 1.2. En función de los resultados que se obtengan en los diferentes controles solicitados en la AAI se podrá modificar su periodicidad o sus características o, en su caso, requerir medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la presente Resolución.

2. CONTROL DE MATERIAS PRIMAS MATERIALES, SUSTANCIAS QUÍMICAS, RECURSOS Y PRODUCCIÓN

- 2.1. Se presentará anualmente una relación de los principales productos químicos empleados en el proceso de fabricación y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza etc.), indicando las cantidades empleadas y el proceso en el que se utilizan, adjuntándose las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) actualizadas de todos aquellos productos químicos que se empleen por primera vez, según lo establecido en el *Reglamento (UE) 453/2010, de la Comisión de 20 de mayo de 2010, por el que se modifica el Reglamento CE nº 1907/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)*.

Si para algunas de las sustancias empleadas o producidas se concluyera que se requiere una autorización expresa, de acuerdo con el Título VII del *Reglamento CE nº 1907/2006*, el titular estará obligado a declarar los procesos en los que interviene la sustancia y las medidas específicas de control.



- 2.2. Se registrarán los consumos mensuales en la instalación, de: agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.
- 2.3. Anualmente y antes del 1 de marzo, se remitirá el registro de los consumos mensuales, así como la producción anual de la actividad correspondiente al año anterior.

Cualquier variación (incremento o descenso), respecto a los datos del año anterior, superior al 30% tanto en la producción de las instalaciones como en el consumo de: materias primas, agua de abastecimiento, energía eléctrica, combustibles, deberá justificarse.

3. CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

- 3.1. Se realizará con la periodicidad que se indica a continuación, a través de entidades de inspección acreditadas por ENAC en el ámbito de atmósfera según UNE-EN ISO/IEC, o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, un control de los focos de emisión que incluya, al menos, los parámetros que se indican en la tabla del siguiente apartado, con la frecuencia y duración establecida.
- 3.2. Se establecen los grupos de focos que se indican en la siguiente tabla, atendiendo a la similitud del proceso. Las mediciones se realizarán en tres períodos de una hora, representativos del proceso productivo al que están asociados:

Identificación del foco	Parámetro	Periodicidad y duración
Foco 1 Foco 8	Partículas	CONTINUO (*)
	CO SO ₂ NO _x COT Hg (Cd+Tl) (As + Sb + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V)	PERIÓDICO ANUAL (3 medidas de 1 hora)
	PCDD/F	PERIÓDICO ANUAL (1 medida de 6-8h de duración)
Foco 7	Partículas CO NO _x	PERIÓDICO CUATRIENAL (3 medidas de 1 hora)
Foco 3 Foco 4 Foco 5 Foco 6 Foco 9 Foco 10	Partículas	PERIÓDICO CUATRIENAL (3 medidas de 1 hora) (Alternando focos)



Identificación del foco	Parámetro	Periodicidad y duración
Foco 11		

(*) Para el foco 1, y mientras dure el acondicionamiento del equipo automático de medida (SAM) de partículas y, por tanto, no se remitan datos diarios, el titular deberá realizar controles de dicho parámetro con periodicidad mensual, remitiendo a esta Consejería los informes mensuales en cuanto sean recibidos del organismo de control.

No se establecen mediciones de emisión de los focos 22 al 46 al estar clasificados como sin grupo (-). El control de estos focos se realizará a través del mantenimiento de los sistemas de depuración que necesariamente tienen que estar implantados. Este mantenimiento se debe realizar con la forma y periodicidad que indique el fabricante de dichos equipos, debiendo quedar registradas las tareas de mantenimiento.

- 3.3.** No obstante lo indicado en el apartado anterior, en aquellos focos que se prevea que dentro del año natural vayan a emitir menos del 5% de horas del funcionamiento total anual respecto a la situación normal, se podrá prescindir de la medición de sus emisiones. En este caso el número de horas que ha funcionado el foco emisor durante ese año deberá ser justificado.
- 3.4.** Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica *ATM-E-EC-03: "Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados"*, publicada en la web www.madrid.org.
- 3.5.** Las mediciones y los informes de los controles deberán realizarse conforme a la Instrucción Técnica *ATM-E-EC-04: "Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe"*, publicada en la web www.madrid.org.
- 3.6.** Si en los resultados obtenidos de los controles periódicos se constatase la superación, en alguno de los parámetros, de los valores límite de emisión establecidos en la Resolución de la Autorización Ambiental Integrada de su instalación, el titular deberá comunicar dicha circunstancia de forma inmediata al Área de Control Integrado de la Contaminación indicando, así como las causas de la citada superación, las actuaciones llevadas a cabo para su reducción y el plazo estimado para realizar otro control que compruebe la eficacia de las medidas adoptadas, todo ello con independencia tanto de la notificación que, en el plazo de 48 horas y conforme a la Instrucción Técnica *ATM-E-EC-04*, debe efectuar la entidad de inspección que realiza el control, como de la remisión del informe correspondiente por parte del titular al Área de Control Integrado de la Contaminación. Dicha comunicación se realizará a través del nº de fax siguiente: 91 438 29 77.

3.7. Controles en aire ambiente:

Se realizarán anualmente, al menos, cuatro campañas de medición de partículas en suspensión en el entorno de la instalación. Éstas se repartirán a lo largo del año, de



forma que se lleven a cabo en un período representativo de cada una de las cuatro estaciones meteorológicas. Las campañas tendrán una duración de cinco días consecutivos (cuatro períodos de 24 horas). En cada campaña, se colocarán cuatro captadores de forma simultánea: tres de ellos en la zona de la actividad de fabricación de cal (al menos uno en la dirección predominante de los vientos de la zona) y otro en la zona de la planta de hormigón (en la dirección predominante de los vientos de la zona).

Todos los controles del aire ambiente, siempre que existan entidades acreditadas, serán llevados a cabo a través de un organismo de control acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental en el campo atmósfera. Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo con arreglo a las normas CEN tan pronto como se disponga de ellas. En caso de no disponerse de normas CEN, se aplicarán las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales, y en ausencia de éstas, otros métodos alternativos que estén validados o acreditados, siempre que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.

En los controles de aire ambiente, es necesario reflejar en los respectivos informes las condiciones ambientales (temperatura, régimen de vientos –velocidad y dirección-, presión, lluvia, etc...). Se remitirá a la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, con carácter anual, el informe de control correspondiente a las cuatro campañas de medición anuales.

Para la realización de estos controles, la metodología de muestreo, las mediciones y los informes de control se realizarán obligatoriamente conforme a la Instrucción Técnica ATM-E-ED-03: "Evaluación de las emisiones difusas de partículas en suspensión totales", recogida en la página web: www.madrid.org.

- 3.8. El titular deberá disponer de un registro con el contenido establecido en el artículo 8 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*. Este registro, así como los informes de control de emisiones atmosféricas, permanecerán en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial y deberán conservarse al menos durante diez años.
- 3.9. De conformidad con el apartado 3 del artículo 8 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y el apartado 1.1 del presente Anexo II, se deberán notificar anualmente los datos de emisiones atmosféricas correspondientes a la instalación, para su inclusión en el Registro PRTR-España. A efectos de la notificación al Registro PRTR-España se utilizarán los datos obtenidos en las analíticas de control de las emisiones contempladas en la presente AAI. Los datos a notificar en el Registro PRTR deberán contener la suma de las emisiones de todos los focos para cada uno de los contaminantes.
- 3.10. La notificación de emisiones debe realizarse anualmente, aunque por la frecuencia establecida en esta Autorización algunos focos no necesiten mediciones reales en todos los años. En este caso, para los focos en que no se han realizado medidas, se calcularán las emisiones en base a las medidas realizadas por última vez. Una vez sumadas las emisiones de todos los focos, se notificarán los datos en PRTR como "medidos" en el caso de que la mayoría de la carga contaminante proceda de mediciones del año correspondiente al año de reporte. Por el contrario, en el caso



de que la mayoría de la carga contaminante proceda de mediciones realizadas en otros años se notificará como “estimados”.

- 3.11. Con respecto al Sistema Automático de Medición de emisiones en continuo (SAM) de partículas en los focos 1 y 8, de acuerdo con las siguientes periodicidades, y con la salvedad recogida en el epígrafe 3.2 del presente Anexo, se deberá:
- Diariamente, enviar vía FTP los datos horarios validados de concentraciones de partículas de los Focos 1 y 8, correspondientes al día anterior.
 - Semanalmente, evaluar que el rango de calibración sigue siendo válido.
 - Mensualmente, realizar el NGC3.
 - Cada dos años, remitir los informes correspondientes al EBS a esta Dirección General.
 - Cuando corresponda, remitir los informes correspondientes al NGC2 a esta Dirección General.

En este sentido, y dado el largo período de parada que ha tenido el SAM de partículas del Foco 1 y el acondicionamiento que requiere para su nueva puesta en funcionamiento, el titular deberá realizar de nuevo el NGC2 antes de comenzar a transmitir los datos diarios, debiendo remitir el informe correspondiente al NGC2 a esta Dirección General. El **plazo máximo para la remisión de datos en continuo de partículas del Foco 1** a esta Consejería será de **6 meses**.

4. CONTROL DE RESIDUOS

- 4.1. Se dispondrá de un archivo (físico o telemático) donde se recoja por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos; cuando proceda, se inscribirá también el medio de transporte y la frecuencia de recogida.

En el Archivo cronológico se incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos. La información archivada se guardará, al menos tres años y permanecerá a disposición de esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. Así mismo, en el caso de que los residuos se destinen a eliminación en vertedero, se contemplará en el archivo la información de caracterización básica de dichos residuos.

- 4.2. Se elaborará y remitirá anualmente una Memoria Anual de Actividades en la que se especificarán, como mínimo, la cantidad anual de los residuos producidos (peligrosos y no peligrosos, por separado), la naturaleza de los mismos, operación de tratamiento del residuo (D/R), el destino final, y la relación de aquellos que se encuentren almacenados temporalmente, así como las incidencias ocurridas, incluyendo aquellos no recogidos en la presente Resolución por no ser previsible su producción, debiendo justificarse cualquier variación superior al 30% (incremento o descenso) respecto a los datos de producción de residuos del año anterior.

La Memoria Anual de Actividades deberá presentarse antes del 1 de marzo del año correspondiente a la notificación de los datos del PRTR, y se utilizará como documento base para la notificación de los datos sobre residuos en el citado registro.



5. CONTROL DEL SUELO

- 5.1. Con la periodicidad que en cada caso corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de los almacenamientos de combustibles conforme a lo indicado en el *Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones petrolíferas*, y su instrucción técnica complementaria *MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"* aprobada por *Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre*.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo las obligaciones recogidas en los epígrafes anteriores, se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

- 5.2. Anualmente se revisará el estado del suelo y del pavimento de las zonas incluidas en el "Programa de inspección visual y mantenimiento".

Las operaciones de mantenimiento que anualmente se realicen quedarán anotadas en el Registro Ambiental mencionado en este Anexo II, en un apartado específico de "Mantenimiento", debiendo figurar al menos: Fecha de la revisión, su resultado y material empleado, en su caso, en la reparación.

6. REGISTRO Y REMISIÓN DE CONTROLES, INFORMES Y ESTUDIOS

- 6.1. Todos los controles, informes, estudios y registros sectoriales requeridos en la AAI se recogerán en un único registro ambiental que deberá estar a disposición de la administración junto con la presente AAI.

- 6.2. Los controles, informes y estudios solicitados en la AAI deberán ser remitidos al Área de Control Integrado de la Contaminación en los plazos y con las periodicidades que se indican a continuación:

6.2.1. Con periodicidad diaria (cuando corresponda, según lo indicado en el epígrafe 3.11 del Anexo II):

- Remisión registros medición en continuo de emisiones a la atmósfera vía FTP.

6.2.2. Con periodicidad anual:

- Producción y consumo anual de: agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.
- Informe anual de control de emisiones atmosféricas junto a los resultados de los análisis por la entidad acreditada.
- Informe de control del aire ambiente.
- Informe anual para la notificación en el registro PRTR-España.
- Memoria Anual de Actividades de producción de residuos.

6.2.3. Dos meses antes del cese de la actividad sin desmantelamiento de instalación:

- Memoria de cese de actividad.



6.2.4. Con la periodicidad que, en su caso, corresponda:

- Documentación relativa a los SAM, según lo indicado en el epígrafe 3.11 del Anexo II.



ANEXO III

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La superficie total de las parcelas ocupadas por la instalación es de 7,832 ha, dentro del polígono 39 del catastro de rústica del término municipal de Arganda del Rey. La capacidad total de producción de cal y derivados de la cal de las instalaciones es, actualmente, de 168.640 toneladas anuales.

Las instalaciones constan de los siguientes elementos principales:

- **Instalaciones de molienda:** Existen dos instalaciones de molinos, una para triturar la materia prima y otra para la molienda del coque de petróleo, situadas en recintos distintos.
- **Alimentación de materia prima a Horno:** Formada por una criba vibrante en la que se coloca un by-pass que encauza el balasto hacia una de las instalaciones de calcinación, cintas transportadoras, dos alimentadores vibrantes electromagnéticos, una tolva de descarga y una báscula pesadora.
- **Horno MAERZ de calcinación nº 1:** Horno vertical de flujo paralelo regenerativo, con una capacidad de producción de 230 t/día y eficiencia aproximada de 3.600 MJ/t. Cuenta, además, con ocho soplantes accionadas por motores de 60 CV.
- **Horno MAERZ de calcinación nº 2:** Horno vertical de dos cubas, regenerador y de corriente paralela, con capacidad de 270 t/día de producción nominal. La potencia total es de 879 kW.
- **Instalación de descarga a horno:** La cal se descarga continuamente, extrayéndose desde la tolva de almacenamiento mediante vibrador. Este vibrador descarga la cal a través de un by-pass a las cintas transportadoras.
- **Instalaciones de combustión:** Formada por equipos para los dos combustibles alternativos a utilizar, gas natural y coque de petróleo. A su vez, la instalación de coque de petróleo está compuesta por equipos para el micronizado del coque, transporte neumático hasta silo de almacenamiento y almacenamiento y dosificación del coque.
- **Planta dosificadora de hormigón y sistema de reciclaje:** Esta planta consta de las siguientes instalaciones:
 - Central dosificadora de hormigón CPL-5003 con sistema de reciclaje de hormigón residual con una superficie de 368,91 m².
 - Caseta de control, con una superficie de 23,92 m².
 - Box graneles: Cuatro boxes para almacenamiento de áridos de diversas granulometrías y arenas de 100 m² cada uno y 3,50 m de altura, con una superficie total de 442,04 m²





Organización:

- Nº Empleados: 17
- Días/horas de trabajo anuales: 363 días/año.
- Turnos: 24 horas de trabajo al día distribuidos en 3 turnos de ocho horas

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO

2.1. Descripción del proceso productivo

El objeto de la actividad es la fabricación y comercialización de cal viva, hidrato de cal, pasta de cal y áridos, para usos tan diversos como la siderurgia, la construcción, estabilización de suelos, y especialmente, para tratamientos ambientales (sistemas de depuración de emisiones atmosféricas, tratamiento de aguas y vertidos, tratamiento de residuos, tratamiento de suelos contaminados, etc).

2.1.1. Extracción de caliza, trituración y almacenamiento

La materia prima (caliza) procede de un yacimiento de caliza en explotación, propiedad del titular, situado en el paraje "Los Almendrillos" en el término municipal de Perales de Tajuña. Es en estas instalaciones donde tiene lugar el machaqueo, trituración y clasificación de piedra caliza para fabricar el balasto. Éste es transportado a la fábrica y depositado en un silo con capacidad de 2.500 t.

2.1.2. Calcinación

El balasto o caliza es transportado mediante cintas desde el silo de balasto hasta el silo de alimentación de los hornos. La instalación de calcinación dispone de un sistema de cribado para la clasificación del material.

La calcinación se realiza en dos hornos verticales del tipo MAERZ de flujo paralelo regenerativo, con una capacidad conjunta aproximada de 500 t/día y con flexibilidad a la hora de utilizar combustible, pudiendo emplear tanto coque de petróleo como gas natural.

Estos hornos tienen dos características especiales: el material se quema en corriente paralela y el aire de combustión se precalienta por regeneración. Los hornos son de doble cuba de forma que mientras se produce el llenado de la cuba 2, se está realizando la combustión en la otra cuba 1 del horno. El aire caliente de la cuba 1, debido a la presión, pasa a la cuba 2 y precalienta la piedra caliza que está entrando en la cuba. Unidas al horno están las soplantes, que introducen el aire atmosférico a presión produciéndose la combustión.

2.1.3. Molienda y secado de coque de petróleo

El coque es el combustible utilizado para la alimentación de los hornos. Éste es suministrado mediante camiones y depositado en cuatro tolvas de recepción con una capacidad total de 200 toneladas.



Este coque pasa a una planta de molino pendular donde se consigue el tamaño deseado. Además, se somete a un proceso de secado para conseguir la humedad requerida.

2.1.4. Trituración y clasificación

La cal que se obtiene de los hornos posee un tamaño de 0-80 mm, y el objetivo es producir varios tipos de productos con tamaños de partículas y calidades requeridas para los diferentes mercados.

Para ello, se utilizan una serie de procesos que incluyen el tamizado, triturado y clasificación en los distintos silos.

2.1.5. Micronizado de cal viva

Este proceso consiste en reducir el tamaño del producto obtenido a granulometrías más finas (< 200 micras). Se dispone de dos instalaciones de micronizado: planta de molino pendular y planta de molino impactor.

2.1.6. Hidratación

Este proceso consiste en adicionar agua al óxido de cal producido en los hornos y micronizado posteriormente, para obtener hidróxido de cal.

Este proceso se lleva a cabo en la planta de hidratación, que consta de una hidratadora, que tiene una capacidad de producción de 140 t/día aproximadamente, existiendo también dos molinos de estériles para moler los gruesos generados en el proceso de hidratación, con el fin de que puedan ser aprovechados reintroduciéndolos al proceso productivo.

2.1.7. Ensacado

Para la expedición final del óxido y del hidróxido de calcio en sacos, se dispone de una ensacadora de óxido y otra de hidróxido, así como de dos paletizadoras, cada línea equipada con su correspondiente filtro de mangas.

2.1.8. Planta dosificadora de hormigón

El hormigón prefabricado preparado en la instalación es un aglomerado de piedras menudas, grava y arena, cohesionadas mediante un aglutinante hidráulico, que se prepara por simple mezcla de sus componentes (arena, gravilla y cemento), cantidades pequeñas de aditivos, que confieren a cada tipo sus propias características de durabilidad, y con la cantidad de agua necesaria, que produce el endurecimiento por hidratación.

En la planta, a partir de unas características teóricas del hormigón solicitado por el cliente, una centralita electrónica, a través de un programa específico, calcula la dosificación en peso o volumen de los elementos constituyentes, de forma que tanto los áridos, el cemento y el agua se introduzcan según la secuencia programada, a través de la boca de carga, en el orificio del camión-hormigonera y proceda a su llenado.



La cisterna del camión se encuentra en posición de giro a las revoluciones establecidas, realizando así una parte del amasado, el cual continuará durante el transporte hasta su destino para la obtención de los hormigones en la planta.

El cemento utilizado es el conocido como cemento tipo Portland.

A pesar de que son varios los tipos de hormigón que se pueden obtener en la planta, cada uno con su resistencia específica, el proceso de elaboración es igual en todos los hormigones preparados y comprende los siguientes subprocesos:

- Dos tolvas receptoras de áridos de 20 m³ de capacidad, instaladas en foso, provistas cada una de ellas de vibrador eléctrico, que actúa en automático a través de la señal que envía un palpador, cuando el material queda pegado a las paredes de la misma en la descarga de arenas húmedas. La descarga de las mismas se hace a través de alimentadores de banda que descargan a una cinta transportadora, que alimenta un elevador de cangilones. Dicha cinta va provista de carenado y paro de emergencia de seguridad en toda su longitud.

En el caso de que las tolvas estén llenas, existen acopios de los distintos tipos de áridos, con descarga de camiones, en la zona destinada a tal fin. Para ello, se dispone de recintos construidos con muros de contención de 4 m de altura, a excepción de su cara frontal y superior, facilitando de esta forma la carga y descarga de los áridos.

Se utiliza una pala cargadora para la carga de áridos deseada, desde los acopios hasta la tolva receptora. Esta pala cargadora accede a nivel a dicha tolva.

- Elevación de los áridos desde las tolvas, mediante elevador de cangilones, con un rendimiento de 220 t/h, accionado por un motor-reductor, carenado tanto en su parte inferior como superior.

El elevador descarga en una cinta transportadora, carenada con lona plástica, con plataforma de mantenimiento, y bandeja de recogida de áridos, para la recepción de los reboses.

Distribuidor giratorio eléctrico para el llenado en automático de los seis compartimentos de áridos del silo, a través de un sistema de niveles.

- Silo de áridos circular, con capacidad útil de 450 m³, con seis compartimentos para los diferentes materiales de arenas y gravas. Los compartimentos de arena van provistos de vibrador eléctrico, que actúa de forma automática si la central no detecta la caída de material a la báscula. La parte superior de bombona con el distribuidor se encuentra carenada, para evitar la emisión de polvo de los respectivos compartimentos. Existe una escalera de acceso desde la cota cero hasta la parte superior del silo, con acceso a todos los pisos de la central.
- Pesaje electrónico de los áridos mediante báscula de áridos de 7.500 kg de fuerza, accionada mediante cilindro neumático de 3 m³ de capacidad, con su correspondiente sistema de seguridad para detectar si la báscula está abierta o cerrada.



- Ensilado del cemento en 3 silos, de 100 t de capacidad unitaria, con sistemas de fluidificación automáticos, que descargan a báscula de cemento mediante tres tornillos sinfín de 275 mm de diámetro.

Para impedir la emisión de polvo durante la carga de los silos de cemento, la central incorpora un filtro de cartuchos, con 24,5 m² de superficie filtrante, en la plataforma de básculas de la planta, descargando a la báscula de cemento mediante un sinfín inversor.

Asimismo, la central incorpora un sistema de seguridad de llenado de los silos de cemento que evita, por un lado, la descarga del cemento a una presión superior a la que pueda dañar el filtro o los propios silos; por otro, la descarga por encima del nivel de máxima; y por último, la descarga de un producto en un silo equivocado, evitando posibles contaminaciones.

- Báscula de cemento de 1.500 kg de capacidad, provista de sistema de seguridad para detectar si está abierta o cerrada y de vibrador neumático automático. La descarga de la báscula a la mezcladora de hormigón o a la boca de carga por vía seca se realiza a través de un sinfín inversor, provisto de dos bocas de apertura neumática.
- Báscula de agua, con capacidad de 750 l, de acero inoxidable, con descarga a las dos bocas de carga citadas. La central incorpora, a su vez, un sistema de dosificación de aguador contador de impulsos, para los afines de agua necesarios.
- Mezcladora mod. TRH-4500, con una capacidad útil de 3.000 l, de eje vertical, con todos los sistemas de seguridad, provista de un sistema de limpieza automático, que descarga a través de dos puertas, a camión hormigonera y está accionada mediante motor-reductor de 150 CV.

La central de hormigón se completa con la necesaria instalación neumática con compresor, armarios estancos para las electroválvulas, y la instalación eléctrica y de iluminación.

2.1.9. Sistema de reciclado de residuos de hormigón “ECONOR-30”

El sistema cuenta con los siguientes elementos y equipos:

- Cuba para el lavado de camiones hormigonera.
- Dos depósitos de hormigón, con sus respectivos agitadores.
- Bomba de agua para lavado de los camiones hormigonera.
- Bomba de agua para aportaciones de agua limpia.
- Bomba para el trasiego del agua reciclada desde los depósitos hasta la báscula de la central de la planta de hormigón.

El ciclo de trabajo es el siguiente:

- Descarga del hormigón residual: Cuando el camión se ha colocado en posición, se vacía el hormigón residual de forma continua y a una velocidad moderada a la tolva de carga del reciclador, aportándose también agua mediante una bomba



sumergida desde la balsa hasta el camión. Para el buen funcionamiento de la instalación, la aportación de agua al camión hormigonera en su descarga, mediante la horca, será de 500 litros por cada m³ de hormigón a lavar.

- **Lavado de partículas:** La recicladora recibe el hormigón proveniente del lavado de las hormigoneras, para efectuar un lavado de áridos superiores a 0,2 mm, los cuales, por medio de un tornillo sinfín, son extraídos en un todo uno y enviados a un acopio preparado a tal fin. La grava y la arena gruesa son transportadas por el tornillo sinfín a la abertura de vaciado, donde salen del lavadero de forma húmeda. Los áridos se recuperan para fabricar hormigones de bajas resistencias. Por otra parte, el agua junto al cemento y las arenas inferiores a 0,2 mm se desliza a través de un canal, hacia la balsa de agua reciclada.
- **Tratamiento de agua residual:** El compuesto de agua, cemento e impalpables es conducido, a través de una canaleta, desde la recicladora hasta las balsas de agua residual. Los agitadores situados en las balsas impiden que las partículas finas puedan precipitarse y depositarse en el fondo del depósito, manteniéndose por tanto en estado de flotación. Cuando la planta de hormigón necesita agua para producir hormigón nuevo, una bomba accionada alimenta la báscula de la planta de hormigón desde la balsa. Asimismo, en estas balsas se sitúa la bomba que alimenta la lanza al camión hormigonera.

2.2. Materias primas principales utilizadas en el proceso productivo

Denominación	Cantidad anual consumida (media 2014-2016)	Uso/proceso en el que se utiliza
Caliza	117.200 t	Fabricación de cal
Cemento Portland	3.200 t	Fabricación de hormigón
Áridos	22.000 t	
Aditivos	37.000 l	

2.3. Productos finales

Producto	Producción anual*	Tipo de almacenamiento
Cal viva	67.000 t	Silos estancos de almacenamiento
Cal hidratada	19.000 t	
Hormigón	12.000 t	--

(*). Calculado en base a los datos facilitados durante el periodo 2014-2016.





2.4. Abastecimiento de agua

Origen	Consumo anual medio*	Aprovechamiento
Autoabastecimiento pozos	10.500 m ³	- Sanitario (aseos y vestuarios) - Industrial (Hidratadoras)

(*) Calculado en base a los datos facilitados durante el periodo.2014-2016.

Se dispone de agua procedente de tres pozos de autoabastecimiento, que cuentan con la concesión pertinente otorgada por la Confederación Hidrográfica del Tajo. Por medio de tubería plástica y galvanizada y mediante bomba centrífuga se lleva a la nave de hidratación, hasta un depósito de 5.000 l, y desde este punto, se distribuye a las hidratadoras y a las oficinas y vestuarios.

Esta agua es tratada con cloro con carácter previo a su utilización. A la entrada del depósito, está instalado un sistema de análisis automático que dosifica la cantidad de cloro en función de las necesidades.

El agua de los pozos no se utiliza en ningún momento para consumo humano sino que para ello se utiliza agua embotellada.

2.5. Recursos energéticos

2.5.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo

- Energía eléctrica
 - Potencia instalada: 4,3 MW
 - Consumo anual medio*: 4.000.000 kWh
- (*) Calculado en base a los datos facilitados en el periodo 2014-2016
- Combustibles

Tipo	Almacenamiento	Consumo anual medio*
Coque petróleo	2 Silos de 100 m ³ y 150 m ³ cada uno	6.600 t
Gasóleo C	Depósito 5 m ³	6.600 l
Gas Natural	Red de abastecimiento	65.900 m ³

(*) Calculado en base a los datos facilitados en el periodo 2014-2016



2.5.2. Instalaciones de combustión

Instalación de combustión	Utilización	Capacidad de producción	Potencia térmica max	Potencia eléctrica	Tipo de combustible
Horno 1	Calcinación	230 t/día	9,2 MW	518 kW	Coque
Horno 2	Calcinación	270 t/día	10,8 MW	1.093,6 kW	Coque
Equipo de combustión secado de coque	Secado de coque	--	2 MW	251,4 kW	Gas natural

2.6. Almacenamiento

- Materia prima:** Se dispone de un silo estanco de almacenamiento de caliza de 2.500 t de capacidad: Únicamente se procederá a acopiar caliza temporalmente al aire libre sobre suelo pavimentado en el supuesto de que surjan situaciones de emergencia que pongan en riesgo la continuidad de la producción de los hornos, o que imposibiliten durante varios días transportar caliza desde la explotación, con el fin de minimizar el impacto en la continuidad del negocio.
- Combustible:** El coque se deposita sobre cuatro tolvas de recepción que alimentan al molino. Los silos de almacenamiento para la alimentación de los hornos son: silo del horno 1 de 150 m³ y el silo del horno 2 de 100 m³. Para el almacenamiento de gasóleo se dispone de un depósito de doble pared de 5 m³ de capacidad y sobre suelo pavimentado junto a la zona de almacenamiento de residuos.
- Producto terminado:** Existen diferentes silos estancos de almacenamiento y áreas de producto ensacado.
- Repuestos y productos de mantenimiento:** Se trata de una nave cerrada fabricada en chapa de aluminio de 15x5x5 m sobre suelo pavimentado en la que se almacenan los repuestos de mantenimiento de las instalaciones y los bidones de grasa y aceites para el mantenimiento de la maquinaria.
- Almacén de residuos:** Zona techada con dimensiones de 20x5x5 m y sobre suelo pavimentado. En este espacio, se almacenan los residuos en contenedores.

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD

3.1. Emisiones a la atmósfera

A lo largo del proceso productivo, se pueden identificar dos fuentes distintas de emisión de contaminantes a la atmósfera: emisiones canalizadas por focos de emisión correspondientes con los hornos de calcinación; y emisiones difusas del movimiento de mercancías, acopios de almacenamientos, tráfico de vehículos, etc.





Focos de emisión principales

Id Foco	Denominación	Sistema de depuración	Contaminantes emitidos	Combustible utilizado
1	Calcinación. Horno de cocción	Filtro de mangas	Partículas sólidas, CO, SO ₂ , NO _x	Coque
3	Ensayado	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--
4	Horno viejo, clasificación de cales	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--
5	Trituración de cal viva	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--
6	Micronizado de cal	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--
7	Molienda y secado de coque	Filtro de mangas	Partículas sólidas, CO, NO _x	Gas Natural
8	Calcinación. Horno de cocción nuevo	Filtro de mangas	Partículas sólidas, CO, SO ₂ , NO _x	Coque
9	Hidratación. Hidratadora nueva	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--
10	Molino impactador	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--
11	Aspiración nave de hidratación	Filtro de mangas	Partículas sólidas	--

Nota: La hidratadora nº1 (correspondiente al foco nº2 Hidratación) fue desmantelada en el año 2013.

Otros focos de emisión (silos):

Denominación	Producto	Cantidad almacenada (t)	Sistema de depuración
CAL VIVA MOLIDA:			
SILO DE GRUESOS	Cal viva	42	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 1		24	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 2		24	Filtro de mangas
SILO DE CISTERNAS INTERIOR		36	Filtro de mangas
SILO DE CISTERNAS EXTERIOR Nº 1		85	Filtro de mangas
SILO DE CISTERNAS EXTERIOR Nº 2		70	Filtro de mangas
SILO DE CISTERNAS EXTERIOR Nº 3		85	Filtro de mangas
SILO Nº 15		300	Filtro de mangas
SILO Nº 16		300	Filtro de mangas
HIDROXIDO DE CALCIO:			
SILO INTERIOR Nº 1	Cal Hidratada	50	Filtro de mangas



Denominación	Producto	Cantidad almacenada (t)	Sistema de depuración
SILO INTERIOR Nº 2		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 3		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 4		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 5		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 6		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 7		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 8		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 9		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 10		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 11		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 12		50	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 13		150	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 14		150	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 15		150	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 16		150	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 17		150	Filtro de mangas
SILO INTERIOR Nº 18		150	Filtro de mangas

Emissiones difusas

Los puntos importantes generadores de emisiones difusas son:

- Restos de producto por toda la instalación (sobre todo en la hidratadora).
- Cintas transportadoras de caliza, cal viva y coque.
- Carga y descarga de producto terminado.

3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones.

Las fuentes de ruido más destacables de la actividad son los hornos y resto de maquinaria asociada con la producción de cal (molinos, hidratadoras, etc), las cintas de transporte, la planta de fabricación de hormigón y el tráfico de vehículos por la instalación.

3.3. Utilización de agua y generación de vertidos.

3.3.1. Generación de aguas residuales





Comunidad de Madrid

Los únicos efluentes originados son los de la recogida de aguas pluviales, de limpieza y baldeo de las instalaciones y las aguas sanitarias. El proceso productivo no origina aguas residuales, ya que el agua aportada en el proceso de hidratación entra en un circuito cerrado, y el exceso de agua se emite en forma de vapor a la atmósfera.

Las aguas sanitarias son conducidas a través de tubería de PVC hasta una fosa séptica estanca, vaciándose a través de una empresa autorizada que gestiona los residuos, cada dos o tres meses.

Las aguas de lluvia, limpieza y baldeo se recogen en la balsa de decantación y luego se reutilizan.

En la planta de hormigón, los únicos efluentes generados son los de limpieza de los camiones hormigonera. Dichos efluentes se conducen directamente al reciclador de la planta, el cual es capaz de separar los componentes del hormigón, recuperándose la totalidad del agua, cemento y áridos, los cuales se vuelven a emplear en el proceso de fabricación del hormigón.

3.3.2. Puntos de vertido.

No existen en la instalación puntos de vertido.

3.4. Generación de Residuos.

3.4.1. Residuos Peligrosos.

Proceso	Residuo	LER	Cantidad anual producida (kg)*
Mantenimiento	Absorbentes y material de limpieza	15 02 02	70
	Envases vacíos contaminados	15 01 10	53
	Fluorescentes	20 01 21	22
	Filtros de aceite	16 01 07	34
	Baterías de plomo	16 06 01	41
	Aceites usados	13 02 05	167
	Otros disolventes y mezcla de disolventes	14 06 03	24
	Pilas Ni-Cd	16 06 02	28
	Filtros de combustible	16 01 21	10
	Sprays o aerosoles vacíos	16 05 04	2
	Grasa usada	12 01 12	1
	Filtros de gasóleo o gasolina	16 05 04	2

(*) Calculado en base a la información proporcionada durante el periodo 2014-2016





3.4.2. Residuos No Peligrosos.

Residuo	LER	Cantidad anual total generada (kg) (*)
Papel y cartón	20 01 01	500
Plásticos	16 01 99	500
Madera	20 01 38	7.000
Residuos urbanos	20 03 01	3.500
Chatarra	20 01 40	5.500
Tóner	08 03 18	8

(*) Calculado en base a la información proporcionada durante el período 2014 – 2016

3.5. Contaminación del suelo.

El impacto potencial de la actividad sobre el suelo y las aguas subterráneas proviene del acopio de almacenamiento de coque de petróleo y al depósito de almacenamiento de gasóleo, siempre y cuando el pavimento en ambas zonas no se encuentre correctamente pavimentado e impermeabilizado.





ANEXO IV

APLICACIÓN DE LAS MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

Las MTD's, que consisten en las mejores tecnologías disponibles para conseguir un alto nivel de protección del medio ambiente en su conjunto, y en las que se basan las condiciones de la presente autorización, de acuerdo con el Anexo de la *Decisión 2013/163/UE*, aplicadas en la instalación, se recogen en este Anexo de la Resolución de AAI.

Para instalaciones del Anejo I del Real Decreto Legislativo 1/2016: "3.1.b *Producción de cal en hornos con una capacidad de producción superior a 50 toneladas diarias*", las MTD a aplicar son las siguientes:

Apartado de la Decisión de la UE	MTD	Comentarios de la decisión sobre la MTD	Implantación
1.1	Conclusiones sobre las MTD generales para la fabricación del cemento, cal y óxidos de magnesio		
1.1.1	Sistema de gestión ambiental		
1	Al objeto de mejorar el comportamiento medioambiental global, la MTD aplicable a la producción consiste en:		
	Implementar y respetar un sistema de gestión ambiental (SGA) que incluya todos los elementos siguientes		
i	Compromiso con los órganos de la dirección, incluida la dirección ejecutiva		Sí
ii	Definición de una política medioambiental que promueva la mejora continua de las instalaciones por parte de los órganos de dirección		Sí
iii	Planificación y establecimiento de los procedimientos necesarios, junto con la planificación financiera y las inversiones		Sí
iv	Aplicación a los procedimientos, prestando especial atención a:		Sí
a)	La organización y la asignación de responsabilidades		Sí
b)	La formación, la concienciación y las competencias profesionales		Sí
c)	La comunicación		Sí
d)	La participación de los empleados		Sí
e)	La documentación		Sí
f)	El control eficaz de los procesos		Sí
g)	Los programas de mantenimiento		Sí
h)	La preparación para las emergencias y la capacidad de reacción		Sí
i)	La garantía de cumplimiento de la legislación ambiental		Sí
v	Control de los comportamientos y adopción de medidas correctoras, haciendo un especial hincapié en:		
a)	La monitorización y la medición		Sí
b)	Las medidas correctivas y preventivas		Sí
c)	El mantenimiento de los registros		Sí
d)	La auditoría independiente (si es posible) tanto interna como externa, dirigida a determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se ha aplicado y mantenido de manera correcta		Sí
vi	Revisión del SGA por parte de la dirección ejecutiva para comprobar que siga siendo oportuno, adecuado y eficaz		Sí
vii	Seguimiento de desarrollo de nuevas tecnologías más limpias		Sí



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120308772322237985658**



Comunidad de Madrid

vii	Análisis, tanto en la fase de diseño de una planta nueva como durante toda su vida útil, de las repercusiones medioambientales que podría conllevar el cierre de la instalación	Sí
ix	Realización periódica de evaluaciones comparativas con el resto del sector	Sí
1.1.2	Ruido	
2	Al objeto de reducir o minimizar las emisiones acústicas, la MTD consiste en una combinación de las técnicas siguientes:	
a)	Seleccionar un emplazamiento adecuado para los procesos ruidosos	Sí
b)	Encerrar los procesos o equipos ruidosos	Sí
c)	Aislar las vibraciones producidas por los procesos o equipos	Sí
d)	Revestir el interior y el exterior con materiales amortiguadores de impactos	Sí
e)	Aislar acústicamente los edificios para proteger los procesos ruidosos en los que intervengan equipos de transformación de materiales	Sí
f)	Construir muros de protección o pantallas naturales contra el ruido	Sí
g)	Instalar silenciadores de salida en las chimeneas de escape	Sí
h)	Revestir con material aislante los conductos y ventiladores finales situados en edificios con aislamiento acústico	Sí
i)	Cerrar las puertas y ventanas de las zonas cubiertas	Sí
j)	Instalar aislamiento acústico en los edificios destinados a la maquinaria	Sí
k)	Instalar aislamiento acústico en los huecos de las paredes por ejemplo mediante colocación de compuertas en la boca de entrada de las cintas transportadoras	Sí
l)	Instalar elementos insonorizantes en las salidas de gases, por ejemplo en la salida de gases limpios de los equipos de filtrado	Sí
m)	Reducir el caudal de los conductos	Sí
n)	Instalar aislamiento acústico en los conductos	Sí
o)	Evitar el acoplamiento de las fuentes de ruido con los elementos que pudieran entrar en resonancia, por ejemplo, compresores y conductos	Sí
p)	Instalar silenciadores en los grupos filtro/ventilador	Sí
q)	Instalar módulos insonorizados en los dispositivos técnicos (por ejemplo, compresores)	Sí
r)	Utilizar protectores de goma en los molinos (para evitar el contacto entre metales)	Sí
s)	Construir edificios o plantar árboles y arbustos entre la zona protegida y la actividad generadora de ruido	Sí
1.3	Conclusiones sobre las MTD para la industria de la cal	
1.3.1	Técnicas primarias generales	
30	Al objeto de reducir todas las emisiones del horno y aprovechar eficientemente la energía, la MTD consiste en conseguir un proceso de combustión uniforme y estable, cuyos parámetros se acerquen lo más posible a los valores de referencia establecidos para dicho proceso, aplicando las técnicas siguientes:	
a)	Optimización del nivel del proceso, con sistemas de control automático por ordenador	Sí
b)	Utilizar alimentadores gravimétricos y de combustibles sólidos modernos y/o caudalímetros de gas	Sí





Comunidad de Madrid

31	Al objeto de prevenir y/o reducir las emisiones, la MTD consiste en llevar a cabo una selección y un control cuidadoso de todas las sustancias introducidas en el horno		
	Las materias primas introducidas en el horno influyen considerablemente sobre las emisiones atmosféricas debido a su contenido de impurezas, por lo que una cuidadosa selección de las materias primas puede reducir estas emisiones en la fuente. Por ejemplo, las variaciones del contenido en azufre y cloro en la piedra caliza o dolomita afectan al nivel de emisiones de SO ₂ y HCl en el gas de combustión, mientras que la presencia de materia orgánica afecta a las emisiones de COT y CO		Sí Control del proceso: 100% material propio. Control en origen y en planta
1.3.2	Monitorización		
32	La MTD consiste en llevar a cabo de forma regular la monitorización y la medición de los parámetros y emisiones del proceso:		
a)	Medición continua de los parámetros del proceso para comprobar la estabilidad del mismo, por ejemplo, temperatura, contenido de O ₂ , presión, caudal y emisiones de CO		Sí Medición continua de P, T y O ₂ para control del proceso.
b)	Monitorización y estabilización de los parámetros críticos del proceso, por ejemplo, la alimentación del combustible, dosificación regular y exceso de oxígeno	Aplicable a los procesos de combustión en horno	Sí
c)	Medición continua o periódica de las emisiones de partículas, NO _x , SO _x , CO, así como de las emisiones de NH ₃ en caso de utilizar la SNCR		Sí Medición continua y periódica para NO _x , SO _x y CO
d)	Medición continua o periódica de las emisiones de HCl y HF en caso de coincineración de residuos		No aplica
e)	Medición continua o periódica de las emisiones de COT o medición continua en caso de coincineración de residuos		Medición periódica de COT
f)	Medición periódica de las emisiones de PCDD/F y de metales		Medición periódica de PCDD/F y metales
g)	Medición continua o periódica de las emisiones de partículas		Aplicable a las actividades sin combustión en horno. En el caso de fuentes
		pequeñas (<1000 Nm ³ /h), la frecuencia de las mediciones deberá basarse en un sistema de gestión del mantenimiento	
1.3.3	Consumo de energía y selección del proceso		
33	Al objeto de reducir o minimizar el consumo de energía térmica, la MTD consiste en aplicar una combinación de las técnicas siguientes:		
a)	Utilizar sistemas de hornos mejorados y optimizados y un proceso de combustión uniforme y estable, cuyos parámetros se acerquen lo más posible a los valores de referencia establecidos para los mismos, aplicando las siguientes técnicas: I. Optimización del control del proceso. II. Recuperación del calor de los gases de combustión (por ejemplo, utilizando el exceso de calor de los hornos rotatorios para secar la piedra caliza antes de realizar estos procesos, como la molienda). III. Alimentadores gravimétricos y de combustibles sólidos. IV. Mantenimiento de los equipos (por ejemplo,	La técnica (a) II solamente es aplicable a los hornos rotatorios largos (LRK)	Sí (I, III, IV, V) No aplica, al ser un horno tipo PFRK (II)





Comunidad de Madrid

	hermeticidad, erosión de refractarios). V. Utilización de piedra caliza con una granulometría óptima.		
b)	Utilizar combustibles cuyas características influyan positivamente sobre el consumo de energía térmica.	La aplicabilidad dependerá de la posibilidad técnica de alimentar el horno con el combustible seleccionado y de la disponibilidad de los combustibles adecuados (es decir, combustibles de alto poder calorífico y de bajo contenido de humedad), la cual dependerá de la política energética del Estado miembro.	Sí
c)	Reducir el exceso de aire	Aplicable a los hornos de tipo LRK y PRK, con la salvedad de que puede producirse un sobrecalentamiento de determinadas zonas del horno, con el consiguiente deterioro de la vida útil de los refractarios.	No aplica, al ser un horno tipo PFRK
34	Al objeto de reducir o minimizar el consumo de energía eléctrica, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Utilizar sistemas de gestión de energía		Sí
b)	Utilizar piedra caliza de granulometría optimizada		Sí
c)	Utilizar trituradoras y otros equipos eléctricos con un alto grado de eficiencia energética		Sí
1.3.4	Consumo de piedra caliza		
35	Al objeto de reducir al mínimo el consumo de piedra caliza, la MTD consiste en aplicar algunas de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Explotar las canteras aplicando métodos específicos, triturar y utilizar adecuadamente la piedra caliza (calidad, granulometría)	Aplicable con carácter general a la industria de la cal, aunque el procesamiento adecuado de la piedra caliza dependerá de la calidad de la misma	Sí
b)	Seleccionar hornos con técnicas optimizadas que permitan operar con un rango más amplio del material, para poder utilizar así de manera óptima la piedra caliza extraída en la cantera	Aplicable a las plantas nuevas y a las grandes modificaciones. En principio, los hornos verticales sólo pueden quemar guijarros gruesos de piedra caliza. Los hornos PFRK de piedra fina y los rotatorios pueden funcionar con una granulometría más fina de la piedra.	Sí Hornos existentes verticales. Granulometría 40/75 mm. No se puede utilizar menor granulometría.
36	Al objeto de prevenir y/o reducir las emisiones, la MTD consistirá en:		
	Llevar a cabo una selección y control cuidadoso de todos los combustibles utilizados en el horno		Sí
37	Al objeto de controlar las características de los residuos utilizados como combustible en el horno de cal, la MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes:		





Comunidad de Madrid

a)	Aplicar un sistema de aseguramiento de la calidad que permita garantizar y controlar las características de los residuos y analizar todos los residuos utilizados como combustible respecto a: Su calidad constante Sus parámetros físicos, por ejemplo, generación de emisiones, rugosidad, reactividad, combustibilidad y poder calorífico Sus parámetros químicos, como el contenido total de cloro, azufre, álcalis y fosfatos, así como el contenido de metales pertinente (por ejemplo, cromo, plomo, cadmio, mercurio y talio)	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
b)	Controlar la cantidad de componentes pertinentes de aquellos residuos que se vayan a utilizar como combustible, en particular su contenido de halógenos, metales (por ejemplo, cromo, plomo, cadmio, mercurio, talio) y azufre	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
38	Al objeto de evitar o reducir la emisiones generadas por el uso de residuos derivados de combustibles en el horno, la MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes:	
a)	Utilizar los quemadores apropiados para incorporar residuos idóneos, en función del diseño y funcionamiento del horno	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
b)	Aplicar el proceso apropiado para que la temperatura del gas resultante de la coincineración de los residuos se pueda elevar de forma controlada y homogénea, incluso en las condiciones más desfavorables, hasta los 850 °C durante dos segundos	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
c)	Elevar la temperatura hasta los 1100 °C si se coincieran residuos peligrosos con un contenido de sustancias orgánicas halogenadas, expresadas en cloro, superior al 1%	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
d)	Introducir los residuos de forma controlada y uniforme	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
e)	Detener la incorporación de residuos cuando se realizan operaciones como la puesta en marcha o las paradas, en los casos en que no se puedan alcanzar las temperaturas y los tiempos de permanencia adecuados con arreglo a los anteriores puntos b) y c)	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
39	Al objeto de evitar las emisiones accidentales, la MTD consiste en:	
	Aplicar un sistema de gestión de seguridad en el almacenamiento, manipulación e introducción en el horno de residuos peligrosos	No aplica al no utilizarse residuos como combustible
1.3.6	Emisiones de partículas	
40	Al objeto de minimizar o evitar las emisiones de partículas difusas en las operaciones que las generan, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:	
a)	Aislar o encapsular las operaciones que generan partículas, como la trituración, el tamizado y el mezclado	Sí
b)	Cubrir las cintas transportadoras y los sistemas de elevación construidos como sistemas cerrados cuando los materiales pulverulentos puedan generar emisiones de partículas difusas	Sí
c)	Utilizar silos de almacenamiento con la capacidad adecuada, dotados de indicadores de nivel, de sistemas de desconexión automática y de filtros capaces de eliminar las partículas atmosféricas producidas durante las operaciones de llenado	Sí
d)	Utilizar un proceso de circulación mejorado mediante sistemas de transporte neumáticos	Sí
e)	Manipular los materiales en sistemas cerrados mantenidos a una presión negativa y desempolvar el aire succionado mediante un filtro de mangas, antes de emitirlo a la atmósfera	Sí
f)	Reducir las fugas de gases y los puntos de derrame, comprobar la estanqueidad de las instalaciones	Sí
g)	Mantener las instalaciones de forma adecuada y completa	Sí





Comunidad de Madrid

h)	Utilizar dispositivos y sistemas automáticos de control		Sí
i)	Vigilar para que las operaciones se realicen con normalidad de manera continuada		Sí
j)	Utilizar tuberías de llenado flexibles para la carga de la cal, equipadas con un sistema de extracción de partículas y montadas en la plataforma de carga del camión		Sí
41	Al objeto de minimizar o evitar las emisiones de partículas difusas en las zonas de almacenamiento a granel, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Cubrir las zonas de almacenamiento mediante pantallas, muros o cerramientos con vegetación de crecimiento vertical (barreras cortaviento, naturales o artificiales, para la protección de las pilas al aire libre)		Sí
b)	Utilizar silos para el producto terminado y zonas de almacenamiento de materias primas completamente automatizadas. Estos sistemas de almacenamiento disponen de uno o varios filtros de mangas para evitar la formación de partículas difusas durante las operaciones de carga y descarga		Sí
c)	Reducir las emisiones de partículas difusas de las pilas mediante una humidificación suficiente de los puntos de carga y descarga y la utilización de cintas transportadoras ajustables en altura. Al utilizar medidas o técnicas de humidificación o aspersión de agua, el suelo puede impermeabilizarse y podrá recogerse el agua sobrante que, en caso necesario, podrá tratarse y utilizarse en sistemas de ciclo cerrado		Sí
d)	En caso de que no sea posible evitar la emisión de partículas difusas en las zonas de carga y descarga, reducir las mismas ajustando la altura del punto de descarga a la variación de la altura de la pila, preferiblemente de forma automática, o bien reduciendo la velocidad de descarga		Sí
e)	Mantener húmedas dichas zonas, especialmente las más secas, mediante dispositivos de aspersión de agua, y proceder a su limpieza y a la de los camiones		Sí
f)	Utilizar sistemas de aspiración durante las operaciones de traslado. En los edificios de nueva construcción se puede instalar fácilmente sistemas de aspiración fijos, mientras que en los antiguos normalmente es más fácil instalar sistemas móviles y conexiones flexibles.		Sí
g)	Reducir las emisiones de partículas difusas en las zonas utilizadas por los camiones, pavimentándolas siempre que se pueda, y manteniendo lo más limpia posible su superficie. El riego de las vías de acceso puede reducir las emisiones de partículas difusas, especialmente con tiempo seco. Se aplicarán las buenas prácticas de limpieza y mantenimiento con el fin de reducir al mínimo las emisiones de partículas difusas.		Sí
40	Al objeto de reducir las emisiones canalizadas de partículas en las actividades generadoras de partículas, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o bien en aplicar un sistema de gestión del mantenimiento enfocado especialmente al funcionamiento de los filtros:		
a)	Filtros de mangas	Aplicable con carácter general a las instalaciones de molienda y trituración, así como a los procesos auxiliares de la industria de la cal: transporte de materiales, almacenamiento y carga. La aplicabilidad de los filtros de mangas en las plantas de hidratación de cal puede verse limitada por el elevado nivel de humedad y la baja temperatura de los gases de combustión.	Sí
b)	Depuradores húmedos	Aplicable principalmente a las plantas de hidratación de cal	No



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **120308772322237985658**



Comunidad de Madrid

43	Al objeto de reducir las emisiones de partículas de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en la limpieza de esos gases mediante filtros. Para ello se podrá utilizar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	ESP		No
b)	Filtros de mangas		Sí
c)	Separador húmedo de partículas		No
d)	Separadores centrífugos o de ciclón	Los separadores centrífugos únicamente son adecuados para la separación previa, y pueden utilizarse en todos los sistemas de horno para la primera limpieza de los gases de combustión	No
1.3.7	Compuestos gaseosos		
44	Al objeto de reducir las emisiones de compuestos gaseosos (es decir, NO _x , SO _x , HCl, CO, COT/COV, metales volátiles) de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Seleccionar y controlar cuidadosamente las sustancias que entran en el horno		Sí
b)	Reducir los precursores de contaminación en los combustibles y, si es posible, en las materias primas: I. Seleccionando, siempre que estén disponibles, combustibles con bajo contenido de azufre (especialmente en el caso de los hornos rotatorios largos), de nitrógeno y cloro; II. Seleccionando, siempre que sea posible, materias primas con bajo contenido orgánico; III. Seleccionando residuos derivados de combustibles que sean adecuados para el proceso y el quemador	Aplicable con carácter general a la industria de la cal, dependiendo de la disponibilidad de materias primas y combustibles a nivel local, del tipo de horno utilizado, de las cualidades pretendidas del producto y de la posibilidad técnica de alimentar el horno seleccionado con el combustible correspondiente	Sí (II)
c)	Aplicar técnicas de optimización del proceso para lograr una absorción eficiente del dióxido de azufre (por ejemplo, un contacto eficiente entre los gases del horno y la cal viva)	Aplicable a todas las plantas de fabricación de cal. Por regla general no es posible lograr una automatización completa del proceso debido a variables fuera de control, por ejemplo, la calidad de la piedra caliza	S
45	Al objeto de reducir las emisiones de NO _x de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Técnicas primarias		





Comunidad de Madrid

	I. Selección del combustible apropiado con un contenido de nitrógeno reducido	Aplicable con carácter general a la industria de la cal en función de la disponibilidad del combustible, que a su vez puede verse afectada por la política energética del Estado Miembro y por la posibilidad técnica de alimentar el horno seleccionado con un tipo de combustible determinado	Sí
	II. Optimización del proceso, en particular la configuración de la llama y el perfil de temperatura	La optimización y el control del proceso son aplicables a la industria de la cal, pero estarán en función de la calidad del producto final	Sí
	III. Diseño del quemador (de bajo NOx)	Los quemadores de bajo NOx pueden utilizarse en los hornos rotatorios y hornos verticales anulares en los que existan grandes volúmenes de aire primario. En los hornos PFRK y demás hornos verticales la combustión se produce sin llama, por lo que los quemadores de bajo NOx no son aplicables a este tipo de hornos	No aplica al ser un horno tipo PFRK
	IV. Escalonamiento de aire	No aplicable a los hornos verticales. Aplicable únicamente a los hornos PRK, pero no en la fabricación de cal viva. La aplicabilidad puede verse limitada por las restricciones impuestas por el tipo de producto final, debido al posible sobrecalentamiento de determinadas zonas del horno y el consiguiente deterioro del revestimiento refractario.	No aplica al ser un horno tipo PFRK
b)	SNRC	Aplicable a los hornos rotatorios Lepal. Véase también la MTD 46	No aplica al ser un horno tipo PFRK
46	En caso de aplicar la SNRC, la MTD consiste en lograr una reducción eficiente de los NOx, manteniendo el escape de amoniaco al nivel más bajo posible mediante las técnicas siguientes:		
a)	Aplicar una eficiencia apropiada y suficiente de reducción de los NOx, junto con un proceso operativo estable		No aplica
b)	Aplicar una buena distribución y una buena distribución estequiométrica de amoniaco, con el fin de lograr la máxima eficiencia de la reducción de los NOx y el escape de NOx y de reducir el escape de amoniaco		No aplica





Comunidad de Madrid

c)	Mantener el nivel más bajo posible de emisiones correspondientes al escape de NH ₃ (generados por el amoníaco sin reaccionar) en los gases de combustión, teniendo en cuenta la correlación entre la eficiencia en la reducción de los NO _x y el escape de NH ₃		No aplica
47	Al objeto de reducir las emisiones de SO _x de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Aplicar técnicas de optimización del proceso para lograr una absorción eficaz del dióxido de azufre (por ejemplo, mediante un buen contacto entre los gases del horno y la cal viva)	La optimización del control del proceso es aplicable a todas las plantas de fabricación de cal	Sí
b)	Elegir combustibles con un bajo contenido de azufre	Aplicable con carácter general, en función de la disponibilidad de combustible; especialmente aplicable a los hornos rotatorios largos (LRK), debido a sus mayores emisiones de SO _x	Sí
c)	Aplicar técnicas basadas en la incorporación de absorbentes (por ejemplo, adición de absorbentes, limpieza en seco mediante filtración de los gases de combustión, depuradores húmedos o inyecciones de carbono activado)	En principio, las técnicas basadas en la incorporación de absorbentes son aplicables a la industria de fabricación de cal. Sin embargo, en 2007 dichas técnicas no se habían utilizado aún en dicho sector. Se requieren investigaciones ulteriores para analizar su aplicabilidad, especialmente en el caso de los hornos de cal rotatorios	No
48	Al objeto de reducir las emisiones de CO de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Seleccionar materias primas con un bajo contenido orgánico	Aplicable con carácter general a la industria de la cal, con sujeción a la disponibilidad local y composición de las materias primas, al tipo de horno utilizado y a la calidad del producto final	Sí
b)	Aplicar técnicas de optimización del proceso para lograr una combustión estable y completa	Aplicable a todas las plantas de fabricación de cal. Por regla general no es posible lograr una automatización completa del proceso debido a variables fuera de control, por ejemplo, a la calidad de la piedra caliza	Sí
49	Al objeto de minimizar la frecuencia de los disparos por CO cuando se utilizan precipitadores electrostáticos (ESP), la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes:		
a)	Gestionar correctamente los disparos por CO con el fin de reducir los periodos de parada del ESP		No aplica al no haber





Comunidad de Madrid

		precipitadores electrostáticos	
b)	Medir continuamente de forma automática el CO mediante equipos de monitorización con tiempos de repuesta cortos y ubicados cerca de la fuente de CO	No aplica al no haber precipitadores electrostáticos	
50	Al objeto de reducir las emisiones de COT de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Aplicar técnicas primarias generales y una monitorización	No	
b)	Evitar la incorporación al sistema del horno de materias primas con un alto contenido de compuestos orgánicos volátiles (excepto en la fabricación de cal hidráulica)	Sí	
51	Al objeto de reducir las emisiones de HCl y de HF de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno cuando se utilizan residuos, la MTD consiste en aplicar las técnicas primarias siguientes:		
a)	Utilizar combustibles convencionales con bajo contenido de cloro y flúor	Sí	
b)	Limitar el contenido de cloro y de flúor de los residuos utilizados como combustibles en los hornos de cal	Sí	
52	Al objeto de evitar o reducir las emisiones de PCDD/F de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas primarias siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Seleccionar combustibles con un bajo contenido en cloro	Sí	
b)	Limitar la entrada de cobre a través del combustible	Sí	
c)	Minimizar el tiempo de permanencia de los gases de salida y el contenido de oxígeno en las zonas con un rango de temperatura entre 300 y 450 °C	Sí	
53	Al objeto de minimizar las emisiones de metales de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Seleccionar combustibles con un bajo contenido en metales	No	
b)	Aplicar un sistema de aseguramiento de la calidad para garantizar las características de los residuos utilizados como combustibles	No aplica	
c)	Limitar el contenido de los metales pertinentes, especialmente del mercurio, en los materiales utilizados	No	
d)	Aplicar alguna de las técnicas definidas en la MTD 43 o una combinación de ellas	Sí	
54	Al objeto de reducir los residuos sólidos generados durante los procesos de fabricación de cal y el consumo de materia prima, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes:		
a)	Reutilizar las partículas y los demás materiales en forma de partículas (por ejemplo, arena, grava) recogidos en el proceso.	Aplicable en los casos en que resulte viable	Sí
b)	Aprovechar las partículas y la cal viva o hidratada que incumplan las especificaciones para fabricar determinados productos comerciales	Aplicable en general para diversos tipos de productos comerciales, siempre que sea viable.	Sí



ANEXO V

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

Las instalaciones se encuentran ubicadas en el municipio de Arganda del Rey, al borde de la antigua carretera nacional N-III, km 31, sentido Valencia, aproximadamente a unos 2 km al suroeste de la localidad de Arganda (núcleo de población más cercano). El acceso se realiza por la antigua carretera N – III, en el tramo que une Arganda con Perales de Tajuña, aproximadamente en el punto kilométrico 31.

El paraje donde se ubica se puede clasificar como agroindustrial. En los alrededores de la planta, se ubican otras industrias y actividades extractivas, así como cultivos de secano (trigo, cebada), olivar, eriales y/o matorrales dispersos.

En cuanto a la geología, la zona se define como un sustrato compuesto por materiales sedimentarios del Plioceno, constituidos por materiales de origen fluviolacustre detrítico - calizos. Son suelos franco-arcillosos, saturados y moderadamente calizos, condicionado por erosión, variando la profundidad del contacto con la caliza, aunque comúnmente éstas se sitúan a 65 cm. Presenta una elevada pedregosidad superficial y riesgo de erosión ligero.

La zona está ubicada en el sistema acuífero de la Calizas del Páramo, formado por acuíferos aislados, libres, de tipo kárstico; en la masa de agua subterránea La Alcarria. El nivel freático en la localización de la instalación está a más de 75 metros de profundidad. Esto, unido a la ausencia de contaminación manifestada en los controles que se han realizado durante varios años en los pozos de la instalación justifican la innecesariedad de requerir al titular actualmente controles de las aguas subterráneas.

En cuanto al paisaje se considera abierto y panorámico, donde se diferencia la planicie de los terrenos de las mesetas, dedicados a olivar y herbáceos; y las pendientes de descenso hacia las vegas, como elemento configurador del medio.

La instalación se localiza fuera de cualquier espacio natural protegido. Tampoco afecta a montes protegidos ni a vías pecuarias.

