



DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE

Exp.: ACIC- R2-AAI – 3.001/17

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 CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., CON CIF: A-31000268 PARA SU INSTALACIÓN DE FABRICACIÓN DE CEMENTO Y MORTERO SECO, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MORATA DE TAJUÑA.**

La actividad desarrollada por CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. se corresponde con el CNAE-2009: 23.51 “Fabricación de cemento” y 23.64 “Fabricación de mortero”, y consiste en la fabricación de cemento gris y blanco y mortero seco.

De acuerdo con la documentación aportada por el titular, la instalación está ubicada en la Carretera M-311 km 4,5, en el paraje denominado “El Alto”, del término municipal de Morata de Tajuña, correspondiente a las siguientes fincas:

Finca	Libro	Tomo	Folio	Referencia catastral	Registro
10888	1	145	1810	002501600VK55F0001YI	Arganda del Rey nº 1

**ANTECEDENTES DE HECHO**

**Primero.** De acuerdo con los antecedentes que obran en el procedimiento administrativo nº ACIC-AAI-3.001/02, con fecha 14 de diciembre de 2006 se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, por la que se otorga la Autorización Ambiental Integrada (en adelante AAI) a las instalaciones de la empresa CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., ubicadas en el término municipal de Morata de Tajuña.

**Segundo.** Desde la emisión de la AAI inicial, hasta la Modificación Sustancial de la AAI de 2013 por la que se autoriza la valorización energética de residuos no peligrosos, la AAI sufre varias modificaciones: Con fecha 30 de septiembre de 2009 se emite Modificación de Oficio de la AAI respecto a “Uso de materias primas secundarias sustituyendo parte de las materias primas de origen mineral”. Con fecha 30 de septiembre de 2009 se emite Declaración de Impacto Ambiental y se modifica la Resolución de AAI, respecto al “Uso de biomasa vegetal como combustible”. En fecha 15 de marzo de 2011 se realiza Modificación de Oficio respecto al “Aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida”. En fecha 3 de septiembre de 2012 se realiza nueva Modificación No Sustancial.



## Comunidad de Madrid

**Tercero.** El titular presentó el informe preliminar de suelos, con fecha 20 de julio de 2004, y la caracterización analítica inicial del suelo, con fecha 28 de julio de 2005, de acuerdo a las exigencias de la *Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre emisiones industriales*.

**Cuarto.** Con fecha 30 de abril de 2013 y referencia nº 10/091122.9/13, se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental relativa a la Modificación Sustancial de la Autorización Ambiental Integrada y Declaración de Impacto Ambiental, relativa al Proyecto "*Alternativas al empleo de Combustibles Fósiles en la producción de cemento: Valorización Energética de Residuos No Peligrosos*" de una instalación de fabricación de cemento y mortero seco.

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

Con fecha 2 de junio de 2016 la Sección Octava de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de la Comunidad Madrid dicta sentencia desestimatoria del recurso interpuesto por la Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña y Ecologistas en Acción de Madrid-AEDENAT contra la resolución de 30 de abril de 2013 relativa a la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada y Declaración de Impacto Ambiental mencionadas.

**Quinto.** Con fecha 13 de julio de 2016 se inicia el procedimiento de Revisión de la AAI de 30 de abril de 2013, por aplicación del 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 y control integrados de la contaminación*, solicitando 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*, Decisión publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea en fecha 9 de abril de 2013.

**Sexto.** Presentada por el titular en fecha 24 de agosto de 2016 una memoria que incluye la documentación solicitada por el Área de Control Integrado de la Contaminación, con fecha 12 de diciembre de 2016, y a tenor de lo dispuesto en el artículo 15.5 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, 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 Morata de Tajuña, concediéndose a tal efecto un plazo de veinte días hábiles para la formulación de alegaciones.

Durante el periodo de información pública se recibieron las siguientes alegaciones, debidamente consideradas en este procedimiento: Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña, con fecha 12 de enero de 2017 y registro nº 10/007374.9/17; Ecologistas en Acción de la Comunidad de Madrid, el 12 de enero de 2017 y registro nº 99/003216.9/17;





## Comunidad de Madrid

y Plataforma No Macrovertedero Si Residuos 0, el 11 de enero de 2017, con referencia nº 10/006101.9/17.

**Séptimo.** El titular presentó el Plan de Autoprotección con fecha 17 de marzo de 2017, de acuerdo con lo establecido en el *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.*

**Octavo.** Conforme al artículo 15 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, con fecha 5 de abril de 2017 se inicia el trámite de audiencia en el que se recibieron alegaciones del titular, que se tuvieron en cuenta en la redacción de la Resolución de 30 de mayo de 2017.

**Noveno.** En fecha 30 de mayo de 2017 se emite Resolución por la que se revisa la Autorización Ambiental Integrada otorgada a la empresa CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., con CIF: A-31000268, por Resolución de 30 de abril de 2013, para su instalación de fabricación de cemento y mortero seco, ubicada en el término municipal de Morata de Tajuña.

La resolución de fecha 30 de mayo de 2017 deja sin efecto, a partir de dicha fecha, la Resolución de 30 de abril de 2013.

**Décimo.** Con fecha 18 de julio de 2017 la Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Quinta, del Tribunal Supremo declara haber lugar al recurso de casación interpuesto por la Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña y Ecologistas en Acción de Madrid-AEDENAT contra la citada sentencia del TSJ de la Comunidad de Madrid de fecha 2 de junio de 2016, revocando la misma, estimando el recurso interpuesto por estas entidades y declarando nulas las resoluciones de Autorización Ambiental Integrada y Declaración de Impacto Ambiental de fecha 30 de abril de 2013.

El Tribunal estima el motivo primero del fundamento de la demanda, nulidad y falta de eficacia de la resolución impugnada por subversión de los trámites del procedimiento evaluatorio y de control integrado, sin entrar a examinar los restantes motivos de la misma.

Entiende el Tribunal Supremo de la Sala Tercera Contencioso-Administrativo, para la correcta aplicación de los procedimientos en estas materias, en el Fundamento de Derecho Cuarto c), que la declaración de impacto ambiental no solo ha de ser previa a la autorización y ha de hacerse pública, sino que, además la publicación de la declaración ha de efectuarse con carácter previo al otorgamiento de la autorización, y que proceda igualmente la apertura de un trámite que permita recabar cuantas alegaciones y observaciones se considere oportuno formalizar antes de la resolución del procedimiento.

**Undécimo.** Como consecuencia de esta Sentencia, la Abogacía General de la Comunidad de Madrid (a través de los Servicios Jurídicos de esta Consejería) determinó, en informe de fecha 1 de agosto de 2017, que la nulidad del Tribunal Supremo se limitaba a la resolución de fecha de 30 de abril de 2013, no extendiendo la misma a la revisión de la AAI que se hizo mediante resolución de fecha 30 de mayo de 2017, resultando ésta válida y eficaz en su integridad.



**Duodécimo.** La citada resolución de fecha 30 de mayo de 2017 revisa la resolución de fecha 30 de abril de 2013, anulada por la citada Sentencia del Tribunal Supremo al carecer de publicación previa de la Declaración de Impacto Ambiental. En ejecución de esta Sentencia procede dicha publicación, con objeto de incorporar esta Declaración de Impacto Ambiental, así como el trámite de información pública, en el contenido de la Autorización Ambiental Integrada vigente.

**Décimo Tercero.** Mediante Resolución de 1 de agosto de 2017 del Director General del Medio Ambiente, en ejecución de la sentencia, se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Alternativa al empleo de combustibles fósiles en la producción de cemento: Valorización Energética de Residuos No Peligrosos”, de una instalación de fabricación de cemento y mortero seco, promovida por CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., en el término municipal de Morata de Tajuña, publicada en el BOCM de 10 de agosto de 2017, y se da un plazo de 30 días para poder presentar alegaciones.

**Décimo Cuarto.** Finalizado el plazo de 30 días desde su publicación para poder presentar alegaciones, se han recibido en esta Dirección General alegaciones de ECOLOGISTAS EN ACCIÓN, la Asociación de vecinos de Morata de Tajuña, el Ayuntamiento de Morata de Tajuña y otros nueve alegantes particulares, las cuales se resumen y contestan en la Resolución en el Anexo VII.

**Décimo Quinto.** De acuerdo a las consideraciones de la Declaración de Impacto Ambiental y a la vista de las alegaciones efectuadas en el trámite de información pública se formula, en ejecución de la sentencia del Tribunal Supremo, la nueva propuesta de resolución de autorización ambiental integrada.

**Décimo Sexto.** Formulado Informe Previo a la Propuesta de Resolución de Autorización Ambiental Integrada, este fue sometido a trámite de audiencia. Se han recibido alegaciones de Ecologistas en Acción y de la Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña, que se han tenido en cuenta en la redacción de la presente Resolución, y cuyas respuestas se incluyen en el Anexo VIII de la misma.

### **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 los epígrafes 3.1a) ii) y 5.2.a) del Anexo 1 del citado Real Decreto.

**Segundo.** De conformidad con la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, se hace pública la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**ALTERNATIVAS AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**” por estar incluido en el Anexo segundo (epígrafe 84).

**Tercero.** Las instalaciones donde van a desarrollarse operaciones de tratamiento de residuos quedan sometidas al régimen de autorización por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma, conforme a lo establecido en el artículo 27.1 de



## Comunidad de Madrid

la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, la cual queda integrada en esta AAI.

Por otro lado, las personas físicas o jurídicas que vayan a realizar operaciones de tratamiento de residuos deberán obtener autorización, de acuerdo al artículo 27.2 de la *Ley 22/2011*, no amparada en esta AAI, concedida por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde tenga su domicilio el solicitante y será válida para todo el territorio español.

**Cuarto.** La instalación 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*.

**Quinto.** 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*.

**Sexto.** La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.

**Séptimo.** 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.

**Octavo.** La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia*, por lo que la instalación estará a lo dispuesto en esta normativa.

**Noveno.** La AAI otorgada originalmente por medio de la Resolución de fecha 17 de noviembre de 2006, recogía las instalaciones de la fábrica de cemento y de la cantera "Morata Valderrivas", por ser instalaciones adyacentes. Sin embargo, la presente Resolución no incluye la autorización de explotación de la cantera, la cual dispone de una Declaración de Impacto Ambiental específica para su concesión de explotación durante 30 años, con fecha de Registro de Salida de esta Consejería de 17 de mayo de 2012 y nº de expediente SEA 5/10, de acuerdo a la *Ley 2/2002, de 19 de junio de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*.

**Décimo.** 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*.



## Comunidad de Madrid

Para la revisión, según se indica en dicho artículo 26.1, el órgano competente ha utilizado la información obtenida a partir de los controles e inspecciones.

**Undécimo.** 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 la 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.”

En consecuencia, en ejecución de los pronunciamientos judiciales indicados en los antecedentes de hecho, de acuerdo a los fundamentos de derecho, y 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 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. Incorporar la Declaración de Impacto Ambiental** del proyecto de “*Alternativas al empleo de combustibles fósiles en la producción de cemento: valorización energética de residuos no peligrosos*”, consistente en la recepción, almacenamiento y dosificación de residuos no peligrosos en los hornos de cemento gris de la fábrica de “El Alto”, promovido por **CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.** en el término municipal de Morata de Tajuña, con sentido **favorable**, con las condiciones y requisitos que figuran en la presente Resolución, en el Anexo VI.

**Segundo. Emitir nueva Resolución por la que se revisa la Autorización Ambiental Integrada** 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, que sustituye a la Resolución de 30 de mayo de 2017, con el fin de cumplir con la Sentencia nº 1298/2017 del Tribunal Supremo de la Sala Tercera Contencioso-Administrativo, que declaraba nula la Resolución de Modificación Sustancial de AAI de fecha 30 de abril de 2013.



## Comunidad de Madrid

**Tercero. La Resolución será eficaz** desde el día siguiente a su notificación a CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., quedando sin efecto, a partir de dicha fecha, la Resolución de 30 de mayo de 2017, del Director General de Medio Ambiente.

**Cuarto. No obstante, la eficacia** de esta Resolución queda supeditada, en cuanto a las medidas de seguridad y autoprotección y los planes de emergencia, de acuerdo con el artículo 45.3 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos en la Comunidad de Madrid*, a la emisión de informe favorable de la D.G. de Protección Ciudadana.

**Quinto. Integrar en la AAI**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 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 autorización de gestor de residuos no peligrosos, prevista en la *Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados*.
- 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*.

**Sexto. Considerar** que la AAI se encuentra actualizada, de conformidad con la Disposición transitoria primera 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*

En este sentido, teniendo en cuenta la posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas en el emplazamiento de la instalación, no se considera necesario solicitar los controles periódicos establecidos en el artículo 10 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, por encontrarse el nivel freático en el emplazamiento a mucha profundidad.

**Séptimo. Dar por cumplimentado**, de acuerdo a lo establecido en la normativa sectorial:

- El trámite establecido en los artículos 3.1. y 3.3. 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*, para el emplazamiento donde se ubica la actividad debiendo el titular realizar los informes periódicos de situación y otras condiciones establecidas en la AAI.
- La comunicación previa establecida en el artículo 29 de la *Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados*, prevista para los productores de residuos peligrosos.

**Octavo. Eximir** a la instalación, conforme a lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 29 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, de la presentación de la comunicación previa exigible a los productores de residuos, cuya generación se produce como consecuencia de las operaciones de gestión de residuos llevadas a cabo en la instalación. No obstante, tendrán la consideración de productor de residuos a los demás efectos regulados en la citada Ley.

**Noveno. Considerar cumplimentada** la presentación de toda la información necesaria para la revisión de las condiciones de la Autorización, con inclusión de los resultados de los controles de los diferentes ámbitos, y otros datos que permitan una comparación del funcionamiento de la instalación con las mejores técnicas disponibles descritas en la



## Comunidad de Madrid

decisión sobre las conclusiones relativas a las MTDs aplicables y con los niveles de emisión asociados, de acuerdo 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.*

**Décimo. 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, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio.*

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.

**Undécimo. La AAI se extinguirá** cuando concorra una de las siguientes circunstancias:

- 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.

**Décimo Segundo. 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.*

**Décimo Tercero. Considerar** infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, según el artículo 30 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 incumplimiento del condicionado de la AAI, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 31 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.

**Décimo Cuarto. El titular dispondrá** de un Seguro de Responsabilidad Civil que cubra, en todo caso, las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas; indemnizaciones por daños en las cosas y los costes de reparación y







## Comunidad de Madrid

recuperación del medio ambiente alterado (artículo 6 del *Real Decreto 833/1988*), cuya cobertura mínima sea de 600.000 € (SEISCIENTOS MIL EUROS).

**Décimo Quinto. El titular dispondrá** de una fianza depositada ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, para responder al cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la ejecución de las actividades de gestión de residuos que se desarrollen en la instalación. La cuantía mínima de dicha fianza está establecida en 300.000 € (TRESCIENTOS MIL EUROS).

Madrid, a fecha de la firma

EL DIRECTOR GENERAL DEL  
MEDIO AMBIENTE

Fdo. Diego Sanjuanbenito Bonal

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.





## ANEXO I

### PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

#### **1. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA**

##### **1.1. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS**

**1.1.1** Se dispondrá de un sistema de control de la temperatura en los precalcinadores del Horno 6 de cemento gris y del Horno 7 de cemento gris. Para comprobar que en este elemento se cumple la condición de que los gases se encuentren a una temperatura igual o superior a 850 °C durante un tiempo mínimo de 2 segundos, se deberá mantener el termopar instalado en el punto en el cual se cumple el tiempo de permanencia mencionado de 2 segundos. Este termopar deberá encontrarse ubicado en el punto más frío de la zona (normalmente cerca de la pared interna de la cámara de combustión del precalcinador)

Se asegurará, con las mediciones de temperatura que se obtengan mediante este termopar, que las condiciones de que los gases permanezcan a la temperatura de 850 °C durante un mínimo de 2 segundos, se cumpla también en el interior de la cámara de combustión de los quemadores principales.

**1.1.2.** Cuando se utilicen como combustible residuos no peligrosos y en las condiciones más desfavorables que se puedan prever, se verificarán simultáneamente el tiempo de permanencia, la temperatura mínima y el contenido de oxígeno de los gases residuales emitidos. Se realizará una nueva verificación de los parámetros anteriores si cambia alguna de las condiciones de funcionamiento de los hornos de forma que puedan verse alterados algunos de dichos parámetros.

**1.1.3.** Se dispondrá de los registros de verificación de los parámetros señalados en el apartado anterior, que se deberán conservar durante diez años, junto a los valores de las emisiones y las cantidades de combustibles coincinerados.

**1.1.4.** Los residuos no peligrosos que podrán ser coincinerados serán los que se detallan en la tabla que se expone en el apartado 4.1.1.4. del presente Anexo I de esta Resolución.

**1.1.5.** Así mismo, se deberán cumplir las “restricciones medioambientales” en cuanto a contenido en metales pesados, cloro, flúor, PCBs y PCTs fijadas para cada tipo de residuo y que se detallan en el apartado 4.1. del presente Anexo.

**1.1.6.** Los residuos a utilizar, excepto los de biomasa vegetal, se almacenarán en silos cerrados para evitar la emisión de material particulado y olores. Adicionalmente, los silos que albergarán los residuos a introducir en el quemador principal estarán dotados de sistema automático de generación de atmósfera inerte, para aquellos casos en que se detecte la necesidad de inertizar el interior de dichos silos. De la misma forma las cintas transportadoras de estos materiales se encontrarán cerradas con carenados lo suficientemente estancos para evitar la emisión de partículas y olores. Dado que algunos





## Comunidad de Madrid

de estos residuos pueden producir olores, puede ser necesario adoptar medidas adicionales al cerramiento de la nave de almacenamiento y de las cintas transportadoras.

**1.1.7.** Las cantidades máximas por tipología de los residuos valorizables a utilizar, dependiendo de su poder calorífico inferior aproximado, teniendo en cuenta un suministro único de cada residuo, quedarán determinados por los siguientes porcentajes de energía máxima anual a sustituir:

RESIDUOS VALORIZABLES	LER	PODER CALORÍFICO INFERIOR APROXIMADO MJ/t	% SUSTITUCIÓN MÁXIMA DEL TOTAL DE ENERGIA PARA PRODUCIR EL CLÍNKER
Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 160305	160306		
Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	190501		
Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal	190502	16.000	40
Residuos combustibles (combustible derivado de desperdicios)	191210		
Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas	190805	12.000	40
Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y y polvo distintas de las especificadas en el código 191003	191004		
Otros residuos (incluidos mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211	191212	31.500	20
Plástico y caucho	191204	14.500	40
Neumáticos al final de su vida útil	160103	31.500	20
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	020203	20.000	40

**1.1.8.** En el caso de la biomasa, cuyo uso como combustible no es considerado coincineración de acuerdo a la normativa vigente sobre incineración de residuos, el porcentaje máximo anual a utilizar, en base a su poder calorífico inferior, será:

BIOMASA	LER	PODER CALORÍFICO INFERIOR APROXIMADO MJ/t	% SUSTITUCIÓN MÁXIMA DEL TOTAL DE ENERGIA PARA PRODUCIR EL CLÍNKER
Residuos de la silvicultura	020107		
Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	020301		
Residuos de conservantes	020302	11.000	60
Residuos de la extracción con disolventes	020303		
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	020304		
Residuos de corteza y corcho	030101		





## Comunidad de Madrid

Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 030104	030105		
Residuos de corteza y madera	030301		
Madera distinta de la especificada en el código 191206	191207		
Residuos biodegradables	200201		

**1.1.9.** La capacidad nominal de producción de clínker gris de la fábrica “El Alto” es de 2.000.000 t/año (que supone una capacidad de 1.000.000 t/año por cada Horno). Una capacidad más ajustada a la demanda a corto/medio plazo es de unas 1.200.000 t/año de clínker gris, de los que pueden asociarse, aproximadamente, 600.000 tn/año del Horno 6 y otras 600.000 tn/año del Horno 7. Teniendo en cuenta además, que la energía necesaria para la producción de una tonelada de clínker gris es de unos 3.600 MJ, para un suministro único de cada residuo, las cantidades anuales máximas por tipología de los combustibles alternativos a utilizar (considerando que se coincinera un único tipo de residuos), serán las siguientes:

<b>RESIDUOS VALORIZABLES</b>		<b>Toneladas de residuos para producir 2.000.000 t/año de clínker gris</b>	<b>Toneladas de residuos para producir 1.200.000 t/año de clínker gris</b>
Capacidad técnica de la instalación de dosificación de residuos en el precalcinador: 4 t/h	<b>LER</b>		
Capacidad técnica de la instalación de dosificación de residuos en el quemador principal: 12 t/h			
Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 160305	160306		
Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados	190501	180.000	110.000
Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal	190502		
Residuos combustibles (combustible derivado de desperdicios)	191210		
Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas	190805	240.000	150.000
Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y y polvo distintas de las especificadas en el código 191003	191004	50.000	30.000
Otros residuos (incluidos mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211	191212		
Plástico y caucho	191204	200.000	120.000
Neumáticos al final de su vida útil	160103	50.000	30.000
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	020203	150.000	100.000





<b>BIOMASA</b>		<b>LER</b>	<b>Toneladas de residuos para producir 2.000.000 t/año de clínker gris</b>	<b>Toneladas de residuos para producir 1.200.000 t/año de clínker gris</b>
Capacidad técnica de la instalación de dosificación de residuos en el precalcinador: 4 t/h				
Capacidad técnica de la instalación de dosificación de residuos en el quemador principal: 12 t/h				
Residuos de la silvicultura	020107			
Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación	020301			
Residuos de conservantes	020302			
Residuos de la extracción con disolventes	020303			
Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración	020304			
Residuos de corteza y corcho	030101		400.000	250.000
Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 030104	030105			
Residuos de corteza y madera	030301			
Madera distinta de la especificada en el código 191206	191207			
Residuos biodegradables	200201			

La capacidad técnica depende de las instalaciones, es una dosificación máxima sujeta al porcentaje máximo permitido de valorización (40 % residuos y 60% únicamente biomasa).

**1.1.10.** En el caso de que el abastecimiento procediera de una mezcla de combustibles, el consumo total anual en toneladas no excedería del valor máximo ponderado de acuerdo a los reflejados en las tablas anteriores. No se dosificará una combinación de más de cuatro grupos de combustibles alternativos simultáneamente a través del quemador principal y de la torre de ciclones. En cualquier caso, la energía generada en cada momento por la utilización de residuos valorizables como combustibles, no podrá ser superior al 40 % de la energía necesaria para la fabricación del clínker gris, y del 60% en el caso de utilizar únicamente la biomasa.

**1.1.11.** Para calcular el porcentaje máximo de sustitución de energía señalado en el apartado anterior, se utilizarán datos reales de poder calorífico de cada residuo valorizable.

**1.1.12.** Se evitará introducir en el quemador principal los siguientes residuos, que deberán ser valorizados preferentemente a través del precalcinador:

191004	Fraciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintos de las especificadas en el código 191003.
--------	--

Así mismo, se evitará introducir en el precalcinador los siguientes residuos, que deberán valorizarse preferentemente a través del quemador principal:



020203	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
190805	Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas

**1.1.13.** La instalación no podrá coincinerar residuos no peligrosos durante un periodo de tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas si se superan los valores límite de emisión comprobado mediante la medición en continuo. En estas circunstancias, la duración acumulada durante un año de funcionamiento no superará las 60 horas.

**1.1.14.** Se podrán emplear combustibles alternativos sólo si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- Que la alimentación de materia prima para la fabricación de cemento al horno correspondiente de clinker gris esté en marcha.
- En su caso, que los parámetros de control de estado térmico del precalcinador permitan verificar que la temperatura de gases en el termopar de control es superior a 850 °C durante al menos 2 segundos. La medida de temperatura se realizará cerca de la pared interna de la cámara de combustión.
- Que los parámetros de control de combustión del horno permitan verificar que existe una atmósfera oxidante.

**1.1.15.** Se dispondrá un sistema de bloqueo de la alimentación de combustibles alternativos al precalcinador:

- En la puesta en marcha, hasta alcanzar la temperatura de 850 °C en el termopar de control del precalcinador.
- Cuando en el termopar de control del precalcinador no se mantenga la temperatura por encima de 850 °C.
- Cuando la medición en continuo indique una superación de límites de emisión durante un tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas.

**1.1.16.** Se dispondrá un sistema de bloqueo de la alimentación de combustibles alternativos al quemador principal:

- En la puesta en marcha, hasta alcanzar la temperatura de 850 °C en el termopar de control del quemador principal.
- Cuando la medición en continuo indique una superación de límites de emisión durante un tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas.

**1.1.17.** El sistema de control de planta monitorizará los parámetros de operación de manera que:

- Impida la puesta en marcha de la instalación de alimentación de combustibles alternativos si no se cumplen las especificaciones señaladas.
- Pare automáticamente la instalación de alimentación de combustibles alternativos si alguna de las condiciones deja de cumplirse.

**1.1.18.** Se deberá asegurar el rápido enfriamiento de los gases de emisión a temperaturas inferiores a 200 °C.

**1.1.19.** Nunca se alimentará residuos al quemador principal ni al precalcinador en fases de puesta en marcha y parada.

**1.1.20.** Los quemadores principales de ambos hornos, Horno 6 de cemento gris y Horno 7 de cemento gris, dispondrán de quemadores de baja emisión de NOx.



**1.1.21.** El Horno 6 de cemento gris dispondrá de un filtro electrostático y el Horno 7 de cemento gris dispondrá de un filtro de mangas. No obstante, se admitirán sistemas similares siempre que consiga una eficacia igual o superior en la retención de contaminantes particulados.

**1.1.22.** El Horno 6 de cemento gris y el Horno 7 de cemento gris dispondrán de un sistema para la reducción de los óxidos de nitrógeno. Este sistema consistirá, como mínimo, en la adición de agua amoniacal en los gases de emisión de cada horno. Esta adición se producirá de forma homogénea, mediante una pulverización adecuada en puntos con la suficiente temperatura que permita conseguir la eficacia necesaria en la eliminación de los NOx. Se deberá dosificar la cantidad mínima de agua amoniacal necesaria, evitando la emisión de NH<sub>3</sub> sin reaccionar a la atmósfera.

**1.1.23.** Los gases se evacuarán por las chimeneas actuales del Horno 6 de cemento gris y por el Horno 7 de cemento gris. Estas chimeneas, de acuerdo con el estudio de dispersión realizado en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para la AAI de 2013, tienen la altura suficiente para conseguir una adecuada dispersión de contaminantes. La denominación y principales características de los focos por los que se emitirán los gases procedentes de los residuos son:

DENOMINACIÓN DEL FOCO	COORDENADAS UTM			ALTURA (m)	DIÁMETRO INTERIOR (m)
	X	Y	Zo		
HORNO 6 de cemento gris	459800	4455391	699,1	90,0	3,3
HORNO 7 de cemento gris	459765	4455342	699,5	96,1	3,15

**1.1.24.** El calor residual de los gases de coincineración se recuperará en el proceso de secado del crudo en la medida de lo posible.

## 1.2. EXTRACCIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES

**1.2.1.** De acuerdo al Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminantes de la Atmósfera (CAPCA), de acuerdo al *RD 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*, la actividad se cataloga como:

### PROCESOS CON CONTACTO

#### Horno de clínker para la fabricación de cemento

#### Grupo A Código 03 03 11 00

**1.2.2.** Los focos de emisiones a la atmósfera de la instalación, así como su catalogación de acuerdo al Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminantes de la Atmósfera (CAPCA), de acuerdo al *RD 100/2011*, son los que se indican a continuación:





INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN PRINCIPALES				
Nº Foco	Denominación	Sistema depuración	CAPCA	
			Grupo	Código
1	J1P11FL101-HORNO CLÍNKER GRIS 6	Quemador de baja generación de NOx Precipitador electrostático Sistema no catalítico selectivo para reducción de Nox	A	03 03 11 00
2	J2P01FL401-HORNO CLÍNKER GRIS 7	Quemador de baja generación de NOx Filtro de mangas Sistema no catalítico selectivo para reducción de Nox	A	03 03 11 00
3	J3P01FL401-HORNO CLÍNKER BLANCO 1B	Quemador de baja generación de NOx Filtro de mangas Sistema no catalítico selectivo para reducción de NOx	A	03 03 11 00
4	W3P31FL101-ENFRIADOR 1B	Precipitador electrostático	A	04 06 12 02
5	Z1P21FL401-SEPARADOR MOLINO CEMENTO 7	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
6	Z1P11FL401-MOLINO CEMENTO 7	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
7	Z9P01FL401-SEPARADOR MOLINO CEMENTO 9	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
8	Z9P10FL401-MOLINO CEMENTO 9	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
9	Z10P01FL401-SEPARADOR MOLINO CEMENTO 10	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
10	Z10P10FL401-MOLINO CEMENTO 10	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
11	Z3P11FL401-MOLINO CEMENTO BLANCO	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
12	K0P21FL401-MOLINO CARBÓN 6	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
13	K2P11FL201-MOLINO CARBÓN 7	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
14	K3P11FL401-MOLINO CARBÓN 1B	Filtro de mangas	A	04 06 12 03
15	P5P35FL401-ENSACADORA BLANCA	Filtro de mangas	B	04 06 17 50
16	P6P25FL401-ENSACADORA 1 GRIS	Filtro de mangas	B	04 06 17 50
17	P7P35FL401-ENSACADORA 2 GRIS	Filtro de mangas	B	04 06 17 50
18	P8P31FL401-ENSACADORA 3 GRIS	Filtro de mangas	B	04 06 17 50
19	M1P10FL401-SECADERO DE MORTERO SECO	Filtro de mangas	B	03 03 26 35
20	M1P6FL401-ENSACADORA DE MORTERO SECO	Filtro de mangas	B	04 06 17 50

INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
W00P02FL401	TOLVA RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLE ALTERNATIVO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W0P01N1	TOLVA DOSIFICADORA DE COMBUSTIBLE ALTERNATIVO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P05FL401	FILTRO Z1P05 DESEMPOLVADO TRANSP.CLÍNKER	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
H2P66FL201	FILT. TRASV.MAT.LINEA 6	Filtro de mangas	-	04 06 17 52







INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
H1P21FL401	FILTRO 7 CÁMARAS TTE. MATERIAL A SILOS	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
W2P01FL401	FILT DESEMPOLVADO TOLVA PESADORA	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
U1P6FL401	FILTRO U1P6 TRANSP. CLÍNKER	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
U1P7FL401	FILTRO U1P7 TRANSP. CLÍNKER	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
Z10P25- Z8P25FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA Z8J01 MOLINO 8	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
E2P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO C.ARENA-PIRITA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U2P11FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CAIDA CLÍNKER	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
W3P01FL401	FILTRO DESEMPOLVADO EXTRAC. SILO CF	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
Z3P41FL401	FILTRO DESP. SOBRE SILO P3L01.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P30FL40101	FILTRO TRANSP.Z10J02/Z10J03	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P60- Z8P60FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 6 DE CEMENTO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P65- Z8P65FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 7 DE CEMENTO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P20FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 8 DE CEMENTO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P4FL401	FILTRO TRANSP. CLÍNKER	Filtro de mangas	C	04 06 17 51
R3P91FL401	FILTRO S/CINTA R3A11 ALIM. MOLINO C. B.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W1P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO W0P21	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K0P11FL201	FILTRO SILO N.2 CARB. MOLIDO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W1P61FL401	FILTRO ALIMENTACIÓN H6	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P3FL401	FILTRO TRANSP. CLÍNKER	Filtro de mangas	C	04 06 17 52
H1P11FL201	FILTRO H1P11 DESP. SILOS ALM.1-2	Filtro de mangas	C	04 06 17 52
G1P11FL401	FILTRO 1P11 DESEMPOLVADO PLANTA TRITURACIÓN	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P1P31FL401	FILTRO P1P31 DESEMPOLVADO CARGA CAMIONES.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P1P11FL401	FILTRO P1P11 DESEMPOLVADO CARGA CAMIONES	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R3P41FL401	FILTRO DESEMPOLVADO REGUERAS Y ELEVADOR MOL.C	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W3P41FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO U3L01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W2P11FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIM. HORNO VII	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
F1P11FL401	FILTRO F1P11 S/SILO F1L01 CENIZAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P5FL401	FILTRO U1P5 TRANSP. CLÍNKER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P20FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA ELEV. A9J09	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
G1P21FL401	FILTRO G1P21 DESEMPOLVADO CINTAS YESO/PUZOLANA.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P30FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TRASP. CLÍNKER Z9J01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P1P21FL401	FILTRO P1P21 DESEMPOLVADO CARGA CAMIONES.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
F3P21FL401	FILTRO S/ALIM.F3J03 CARBON CRUDO BLANCO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52





INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
Z10P50FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CENIZAS MOLINO 10	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K1P31FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVA BOMBAS FULLER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P31FL401	FILTRO SOBRE ALIMENT. A3J03 MAT. PRIMAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P41FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTAS MOVILES.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W3P61FL401	FILTRO S/SILO U3L02 METALICO CLÍNKER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
H3P01FL401	FILTRO S/SILO CF CRUDO BLANCO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
F3P11FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO CARBÓN CRUDO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P60FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO CENIZAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P25FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA CINTA Z9J04	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z3P51FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 2 CTO. BLANCO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z3P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO INST. MOL. BLANCO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
G1P31FL401	FILTRO G1P31 DESEMPOLVADO SILOS ADITIVOS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P15FL401	FILTRO ASPIRAC. C/MOTRIZ TRASP. U5J06	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO C/MOTRIZ TRASP. U5J05	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P65FL401	FILTRO TOLVAS CLÍNKER CAMIONES	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P75FL401	FILTRO MANGA TELESCÓPICA TOLVA 1	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P80FL401	FILTRO MANGA TELESCÓPICA TOLVA 2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P3P11FL401	FILTRO DESP. SALIDA MAT.B/SILO P3L01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P40FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA ELEVADOR Z9J14	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P55FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TRANSP. 2 CLÍNKER MOL. 10	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P05FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVAS MOTRIZ U5J01/U5J04	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R2P61FL401	FILTRO SOBRE SILO CF	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U2P21FL401	FILTRO JET-PULSE S/C.C. LÁMINAS U2U22	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z7P01FL401	FILTRO S/TRANSPORT. Z1A21 CLÍNKER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIM.U3A02 CLÍNKER SILO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P31FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIM.U3A03 CLÍNKER SILO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P41FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIM.U3A04 CLÍNKER SILO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P61FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVA CINTAS U3J02 A U3J0	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P15FL401	FILTRO DESEMPOLVADOCINTA Z10J04 ALIM. MOL.10	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P40-Z8P40FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 2 CEMENTO GRIS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P45-Z8P45FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 3 CEMENTO GRIS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P71FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 4 CEMENTO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P81FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 5 CEMENTO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52





INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
Z3P01FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIMENT. MAR MOLINO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R2P31FL401	FILTRO R2P31 PLANTA MOLINO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
E2P11FL401	FILTRO S/SILO ARENA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P85- Z10P20FL401	FILTRO DESEMPOLVADO PIE ELEVADOR MOLINO X	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P80- Z10P30FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA ELEVADOR MOL. X	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P61FL401	FILTRO Z1P61 DESEMPOLVADO CENIZAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
F2P11FL401	FILTRO SOBRE SILO 2 CENIZAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P6P10FL401	FILTRO DESEMPOLVADO PIE ELEV. LÍNEA 1 ENSAC.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P06FL401	FILTRO DESEMPOLVADO PIE ELEV. CTO. BLCO. ENSACADO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P7P20FL401	FILTRO DESEMPOLVADO PIE ELEVADOR CTO. A L.-2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P01FL401	FILTRO DESEMPOLVADO PIE ELEVADOR CTO. A L.-3	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P11FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA MAT. PRIMAS A SILOS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA A3U02.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P51FL401	FILTRO SOBRE CINTA A3J04 MAT. PRIMAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P61FL401	FILTRO SOGBRE CINTA A3U01 MAT. PRIMAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P71FL401	FILTRO SOBRE CINTA A3J05 MAT. PRIMAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A3P81FL401	FILTRO SOBRE CINTA A3J06 MAT. PRRIMAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R3P31FL401	FILTRO DESP. CALIZA EN CINTA R3A11.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W3P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ESTACIÓN MOTRIZ CADENA W3	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W3P51FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CADENA CAJA LAMINAS W3U06	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P11FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIMENT.U3A01 CLÍNKER SIL	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P25FL401	FILTRO DESOLV. TOLVA CLÍNKER MOL.7	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P50FL401	FILTRO SOBRE TRANSPORTADOR U5J02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P01FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVAS MOTRIZ U5J03	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P55FL401	FILTRO S/TRASP.U5J04 SILOS 10 Y 11	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P35FL401	FILTRO DESOLV. TOLVA CLÍNKER MOL.9	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P31FL401	FILTRO DESOLV. TOLVA CLÍNKER MOL.8	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P31FL401	FILTRO Z1P31 S/SILO 1 CEMENTO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R1P01FL401	FILTRO R1P01 MANGAS MOLINO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P10FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TRANSP.U1J08 CLÍNKER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P11FL401	FILTRO DESCARGA CLÍNKER SILO DOMO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P35FL401	FILTRO DESEMPOLVADO REGUERA 2 CMNTO. Y ELEV.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52





INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
Z10P20FL401-	FILTRO PIE ELEVADOR Z10U4	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P35FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO 1 CEMENTO GRIS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P95FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIMENT. Z10J03	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P40FL401	FILTRO CAIDA MATERIAL SILO N.2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P70FL401	FILTRO CAIDA MATERIAL A CRIBA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
C1P01FL401	FILTRO S/CINTA C1U04 DE ARCILLA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
C1P02FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TRITURACION ARCILLA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P50FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SOBRE SILO 3 CTO. BLANCO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P05FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA ELEVADOR LÍNEA 3	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P7P25FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA ELEVADOR LÍNEA 2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P6P05FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CABEZA ELEV. CTO. LÍNEA 1	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P10FL401	FILTRO DESP. ESTAC.MOTRIZ ELEV. BLCO. ENSACAD	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K2P31FL401	FILTRO S/DPTO. CARBÓN HORNO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K2P41FL401	FILTRO.S/DPTO. CARBÓN PRECALCINADOR	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K3P61FL401	FILTRO SOBRE DEPOSITO CARBÓN AL HORNO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R2P40FL401	FILTRO DESPOLVAM. S/FINAL CINTA .R2J20	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R2P51FL401	FILTRO DESEMPOLVADO S/FINAL CINTA R2J11	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P51FL401	FILTRO S/CINTA U3J02 CLÍNKER BLANCO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
H1P31FL401	FILTRO H1P31 S/REGUERA H1U09	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W1P51FL401	FILTRO W1P51 ALIMENTACIÓN H6	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K3P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA ALIMENT. CAR	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P51FL401	FILTRO Z1P51 DESEMPOLVADO SILOS CEMENTO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P09FL401	FILTRO Z1P09 S/CINTA Z1B02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P08FL401	FILTRO Z1P08 S/CINTA Z1B02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U2P10FL401	FILTRO ESTACIÓN MOTRIZ TRANSP. U2J06.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R1P10FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA R1A01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
R1P15FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA R1A02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
H1P01FL401	FILTRO JET-PULSE SILO H1H01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
H1P02FL401	FILTRO JET-PULSE SILO H1H02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Q1P70FL401	FILTRO SOBRE SILO VII CARBÓN CRUDO.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Q1P60FL401	FILTRO SOBRE SILO CARBÓN CRUDO VI.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A2P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CINTA A2J21	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
C2P06FL401	FILTRO S/CINTA C2J06 ARCILLA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
C2P11FL401	FILTRO S/CINTA C1U02 ARCILLA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52





INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
C2P16FL401	FILTRO C2P16 S/CINTA C2J11 ARCILLA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Q1P30FL401	FILTRO EST.MOTRIZ CINTA Q1U01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Q1P40FL401	FILTRO EST.VUELTA CINTA Q1U02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Q1P50FL401	FILTRO EST.MOTRIZ CINTA Q1U02	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U2P15FL401	FILTRO DESEMPOLVADO CADENA B-U2J07 EST.TENS.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U2P20FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILO INTERMEDIO CLÍNKER.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U5P60FL401	FILTRO DESP. CAIDAS TP- U5J02/U5J04 DOMO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P41FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ALIMENT. Z1A03.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P15FL401	FILTRO S/REGUERA 2 CTO. A ENSACADORA 3	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P6P30FL401	FILTRO S/REGUERA 2 CTO. ENSACADORA 1	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P15FL401	FILT.S/REGUE. BLCO.A ENSACAD.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P20FL401	FILTRO PRESURIZACION SALAS ENSACADORAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P01FL401	FILTRO ASPIRACION CAÍDA CINTA A5J07	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P05FL401	FILTRO ASPIRACION CAÍDA CINTA A5J08	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P11FL401	FILTRO S/CIN.CAL./YESO/PUZOLANA MOLS.8-9	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P15FL401	FILTRO S/CINTA A5J11 EXTRACCIÓN CALIZA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P21FL401	FILTRO ASP.S/CINTA A5J13	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P25FL401	FILTRO ASPIRACIÓN S/CINTA A5J14	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P31FL401	FILTRO ASP.S/ESTACIÓN MOTRIZ A5J14	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P45FL401	FILTRO ASPIRACIÓN S/CINTA A5J19	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P51FL401	FILTRO DESP. SILOS CALIZA/YESO MOLINO 9	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P60FL401	FILTRO ASPIRACION CAÍDA CINTA A5J03	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P41FL401	FILTRO DESEMPOLVADO SILOS PUZOLANA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P7P05FL401	FILTRO S/REGUERA 2 CTO. A ENSACADORA 2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P6P01FL401	FILTRO S/REGUERA CTO. AL ELEVADOR	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P7P01FL401	FILTRO S/REGUERA CTO.L. 2 A ELEVADORES	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
F2P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO EXTRAC. CENIZAS SILO 2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P01FL401	FILTRO S/REGUE.SILO P3L01 AL ELEV.	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P25FL401	FILTRO LIMPIEZA PLANTAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P50FL401	FILTRO 2 LIMPIEZA PLANTAS ENSACADO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P21FL401	FILTRO DESEMPOLVADO LIMP.1 ENSACADORA 3	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P8P25FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVA LIMP.2 ENSACADORA 3	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P7P30FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVA LIMPIEZA ENSAC.2	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P6P15FL401	FILTRO DESEMPOLVADO LIMP.1 ENSACADORA 1	Filtro de mangas	-	04 06 17 52





## Comunidad de Madrid

INVENTARIO DE FOCOS DE EMISIÓN SECUNDARIOS			CAPCA	
Código	Denominación	Sistema depuración	Grupo	Código
P6P20FL401	FILTRO DESEMPOLVADO TOLVA LIMP.2 ENSACADORA 1	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
P5P15FL402	FILTRO DESPOLVA. TOLVA VACÍA ENSACADORA	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
M1P49FL401	CRIBAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
M1P52FL401	SILO 502 S17	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
M1P60FL401	FILTRO DESEMPOLVADO ENSACADO MORTERO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W3P10FL401	FILTRO DESPOLV.SALIDA MATERIAL SILO CF	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P50FL401	FILTRO CENIZAS MOLINO 10	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K1P05FL401	FILTRO S/CINTA K1A04	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
F1P61FL401	FILTRO F1P61 CENIZAS	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U2P25FL401	FILTRO TOLVA CLINKER AUXI. TRANSP. U2J06	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
W0P02FL401	TOLVA DESCARGA BIOMASA A QUEMADOR	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
K3P71FL401	FILTRO LIMPIEZA SILO NUEVO K3L12	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
M1P10FL401	FILTRO MANGAS AIRJET DEL SECADERO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
M1P12FL401	FILTRO ROSCA DESCARGA ELEVADOR	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
M1P60FL401	FILTRO DESPOLV.ENSACADO MORTERO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P08FL401	FILTRO CAIDA CADENA U1J03	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P09FL401	FILTRO CAIDA CADENA U1J05	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U1P12FL401	FILTRO CADENAS U1J06-U1J07	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P71FL401	FILTRO DESPLV. CAIDA CINTA U3J03 a Z3M01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P81FL401	FILTRO CINTA U3J03 ALIMENTACION MOLINO	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
U3P91FL401	FILTRO DESCARGA CLINKER CAMIONES	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P28FL401	FILTRO TRANSPOR.1 CLINKER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P29FL401	FILTRO ALIMENTADOR Z10D01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z10P33FL401	FILTRO DESOPL.TRASPORT.2 CLINKER Z10J03	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P03FL401	FILTRO ALIMEN.1 CLINKER C-7	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P04FL401	FILTRO TRANSP.Z1A21 CLINKER	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z1P50FL401	FILTRO CENIZAS CEMENTO 7	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P18FL401	FILTRO ALIMENT.CALIZA MOLINO 9	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
Z9P19FL401	FILTRO CAIDA Z9B01 A Z9J01 M.C-9	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A5P35FL401	FILTRO S/CINTA PUZOLANA MOLINO 10	Filtro de mangas	-	04 06 17 52
A1P25FL401	FILTRO S/CARRO CINTA A1U01	Filtro de mangas	-	04 06 17 52

Cualquier modificación del número de focos, proceso, sistemas de depuración, aumento del caudal de generación de gases, etc, deberá ser comunicada a esta Área de Control Integrado de la Contaminación.



**1.2.3.** Se deberá disponer de un programa de mantenimiento adecuado de las instalaciones, y de forma específica de los equipos de combustión (hornos y secaderos). En este Plan deberán quedar reflejadas las tareas a realizar y su periodicidad, que 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 que se menciona en apartados posteriores.

**1.2.4.** 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 realización de las medidas correctoras necesarias y tendentes a garantizar el cumplimiento de los valores límites legales.

**1.2.5.** En caso de tener que incluir focos de emisión nuevos, a efectos del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*, estos deberán estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, conforme a la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02*. Los nuevos focos de emisión a la atmósfera, deberán tener una altura tal que cumpla con los requisitos establecidos en la *Instrucción Técnica ATM-E-EC-01 "Cálculo de altura de focos canalizados"*, publicada en la página web: [www.madrid.org](http://www.madrid.org).

### 1.3. VALORES LÍMITES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA

#### 1.3.1. Hornos 6 y 7 en condiciones de valorización

**1.3.1.1.** Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) de gases, para los focos 1 y 2 cuando se estén coincinerando residuos, como valores expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101,3 kPa, 273,15 K), y referidos a un porcentaje de oxígeno del 10%.

Contaminante	VLE valorizando residuos distintos a la biomasa vegetal	Período de referencia
Partículas	20 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
NOx	450 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
SO <sub>2</sub>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
CO	2000 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
HCl	10 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
HF	1 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio de 3 medidas de 1 hora
COT	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(1)</sup>	Valor medio diario
NH <sub>3</sub>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
Dioxinas y Furanos	0,1 ng/ Nm <sup>3</sup> <sup>(2)</sup>	1 medida (período de muestreo mínimo de 6 horas y máximo de 8 horas)
Cd + Tl	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	1 medida de 3 horas





## Comunidad de Madrid

Contaminante	VLE valorizando residuos distintos a la biomasa vegetal	Período de referencia
Hg	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	1 medida de 3 horas
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5 mg/Nm <sup>3</sup>	1 medida de 3 horas

Estos valores límite se corresponden con los de 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 y Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales.*

<sup>(1)</sup>De acuerdo con el punto 1.3. de la parte 2 del Anejo 2 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*

<sup>(2)</sup>Calculado según se indica en la parte 1 del Anejo 2 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales.*

**1.3.1.2.** Se considerará que se cumplen los valores límites de emisión (VLE) valorizando combustibles alternativos distintos a la biomasa vegetal, si se respetan todas y cada una de las siguientes condiciones:

- No se superan los siguientes valores límites semihorarios durante 4 horas ininterrumpidas:

Parámetro	Valor Límite semihorario durante 4 horas ininterrumpidas
Partículas	80 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	200 mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1200 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	4000 mg/Nm <sup>3</sup>
HCl	60 mg/Nm <sup>3</sup>
COT	60 mg/Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	200 mg/Nm <sup>3</sup>

- Ninguno de los valores medios diarios de los parámetros medidos en continuo supera el VLE diario.
- Ninguno de los valores medios a lo largo del periodo de muestreo establecido para HF, metales pesados, dioxinas y furanos superan los VLE.





### 1.3.2. Hornos 6 y 7 sin valorización

Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) de gases, para los focos 1 y 2 cuando no haya alimentación de combustibles procedentes de residuos, como valores expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101,3 kPa, 273,15 K), y referidos a un porcentaje de oxígeno del 10%.

Contaminante	VLE sin valorización excepto biomasa vegetal	Período de referencia
Partículas	20 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario.
NOx	450 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
SO <sub>2</sub>	300 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
CO	1500 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
NH <sub>3</sub>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio diario
COT	60 mg/Nm <sup>3</sup>	Valor medio 3 medidas de 1 hora.

Estos valores límite se corresponden con los de 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 y Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales.*

### 1.3.3. Horno 1B (no valoriza)

Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) en el siguiente foco de emisión en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (273,15 K, 101,3 kPa) y referidos a un porcentaje de oxígeno de un 10%.

Nº foco	Parámetro	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> ) Valores medios diarios
Foco 3 Horno Blanco 1B	Partículas sólidas	20
	NOx	800 <sup>(1)</sup>
	SO <sub>2</sub>	400
	CO	1.000
	NH <sub>3</sub>	50

<sup>(1)</sup>De acuerdo con la Nota (2) del cuadro 2 del epígrafe 1.2.6.1. de la *Decisión de Ejecución de la Comisión, de 26 de marzo de 2013.*

### 1.3.4. Resto de focos

**1.3.4.1.** En los **focos principales**, recogidos en este apartado, se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (273,15 K, 101,3 kPa) y referidos a un porcentaje real de oxígeno.





## Comunidad de Madrid

Nº Foco	Parámetro	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> ) Valores medios periodos de muestreo
Foco 19 Secadero	Partículas sólidas	10 (*)
	NOx	450
	SO <sub>2</sub>	400
	CO	500

Nº Foco	Parámetro	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> ) Valores medios periodos de muestreo
Foco 4 Enfriador	Partículas sólidas	20
Focos 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 Molinos y separadores	Partículas sólidas	20
Focos 15, 16, 17, 18 y 20 Ensacadoras	Partículas sólidas	10 (*)

Código Foco	Resto de focos con caudal > 10.000 Nm <sup>3</sup> /h  Denominación Foco		VLE (mg/Nm <sup>3</sup> ) Valores medios periodos de muestreo
Z1P05FL401	Filtro Z1P05 desempolvado transp.clínker	Partículas sólidas	10 (*)
H1P21FL401	Filtro 7 cámaras tte. Material a silos		
W2P01FL401	Filt desempolvado tolva pesadora		
U1P6FL401	Filtro U1P6 transp. Clínker		
U1P7FL401	Filtro U1P7 transp. Clínker		
U2P11FL401	Filtro desempolvado. Caída clínker		
W3P01FL401	Filtro desempolvado extrac. Silo CF		
H2P66FL201	Filtro trasvase mat. Línea 6.		
Z10P25FL401	Filtro desempolvado cinta Z10J01		
Z3P41FL401	Filtro sobre silo de cemento P3L01 (1B)		

Estos valores límite se corresponden con los de 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*, así como de normativa de otras Comunidades Autónomas.

(\*) En cuanto a las partículas de todos los focos que se recogen en este apartado, el valor límite de emisión se deberá cumplir de manera individual o calculado mediante la carga másica de un foco virtual de la forma en que se detalla en el siguiente apartado.

**1.3.4.2.** En cuanto al valor límite de partículas de todos los focos que se recogen en el apartado anterior (Focos 4, 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16, 17 18, 19, 20, y focos con



caudal > 10.000 Nm<sup>3</sup>/h), el valor límite se deberá cumplir individualmente o mediante un **foco virtual**, conforme al apartado 3 del artículo 6 del *Real Decreto 815/2013*, de emisiones industriales, cuyo límite de carga másica se calcule de la siguiente forma:

$$\text{Límite de emisión másica} = \sum li \times Qi \times ti \quad (i = 1 \dots n)$$

Donde:

li = Límite de emisión de partículas del foco (mg/Nm<sup>3</sup>)

Qi = Caudal (determinado por entidad acreditada) (Nm<sup>3</sup>/h)

Ti = Horas de funcionamiento del foco (h)

Aplicado de la forma que se establece en Anexo III del documento de *Millors Tècniques Disponibles en el Sector del Cement a Catalunya (2016)*., incluyendo criterios análogos a los establecidos en el mismo, como el criterio de excluir del foco virtual aquellos focos que arrojen valores > 50 mg/Nm<sup>3</sup>, que deberán valorarse individualmente.

Los focos que arrojen valores de emisión < 50 mg/Nm<sup>3</sup> pero superiores al VLE que aplique al foco de forma individual, se mantendrán incluidos en el foco virtual, pero se considerará que han tenido un funcionamiento anormal, por lo que se deberán presentar acciones correctoras para disminuir sus emisiones por debajo del VLE.

En los focos que se incluyan en el foco virtual, será por tanto necesario realizar medición periódica del caudal de emisión y de las partículas emitidas. En aquellos focos que tienen establecidas mediciones en continuo, será necesario adicionalmente determinar el caudal y las partículas en emisión bien mediante mediciones periódicas, o bien deberán incluir la medición de caudal bajo método normalizado dentro de su sistema de medición en continuo.

**1.3.4.3.** Para el caso de **focos secundarios** (< 10.000 Nm<sup>3</sup>/h), en que no es necesaria la medición de partículas, se comprobará el funcionamiento y cambio de los filtros con la frecuencia que se recoja en el sistema de gestión de mantenimiento que deberá estar establecido para la instalación.

### **1.3.5. Para todos los focos excepto Hornos 6 y 7**

Se considerará que se cumplen los valores límites de emisión (VLE), si se respetan todas y cada una de las siguientes condiciones:

- Si ninguno de los valores medios diarios de los parámetros medidos en continuo supera el VLE (Foco 3).
- Si ninguno de los valores medios a lo largo del periodo de muestreo establecido en el Anexo II de esta Resolución superan los VLE (Foco 19 Secadero de Mortero excepto partículas).
- Resto de focos del apartado 1.3.4.1. Se evaluará el cumplimiento del VLE de los focos de partículas no asociados a la combustión del horno de cemento, de manera individual, foco a foco, o mediante un valor límite de emisión global (foco



## Comunidad de Madrid

virtual) de acuerdo con el artículo 6.3 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

- Anualmente, antes del 1 de marzo, deberá elaborarse un informe con la valoración del cumplimiento de las emisiones de los focos incluidos en el valor límite de emisión global del foco virtual, de acuerdo con el protocolo para la evaluación del cumplimiento del foco virtual de una planta de fabricación de cemento publicado como Anexo III en el documento *Millors Tècniques Disponibles en el Sector del Ciment a Catalunya (2016)*.

### **1.3.6. Para todos los focos con control en continuo**

Se definen los siguientes criterios en la aplicación de los valores límite de emisión de parámetros medidos en continuo, de acuerdo con las horas de funcionamiento del foco en cuestión:

- Si el Horno de Gris 6 ó 7 funciona 6 horas al día o menos, no se le aplica ningún VLE.
- Si el Horno de Gris 6 ó 7 funciona más de 6 horas al día, se le aplica el siguiente VLE:
  - Si el tiempo coincinerando es superior o igual al 25% del tiempo de funcionamiento, se le aplica el VLE de coincineración.
  - Si el tiempo coincinerando es inferior al 25% del tiempo de funcionamiento, se le aplica el VLE normal.
- Si el Horno Blanco o el Enfriador Blanco funciona 6 horas al día o menos, no se le aplica ningún VLE.
- Si alguno de los Molinos de cemento y coque funciona 3 horas al día o menos, no se le aplica ningún VLE.

### **1.3.7. Para todos los focos de la instalación**

**1.3.7.1.** Todos los focos de emisión a la atmósfera que deban realizar mediciones de sus emisiones, deberán de estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, según se indica en la Instrucción *Técnica IT-ATM-E-EC-02: Adecuación de focos Estacionarios para la Medición de las Emisiones*.

**1.3.7.2.** El titular deberá llevar a cabo un registro de las emisiones de acuerdo con el artículo 8 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*, en que se recoja, por cada foco emisor: datos de emisiones en continuo y periódicas, asociadas a los datos de los combustibles utilizados (en estos últimos, cantidades y código LER de cada uno), tareas de mantenimiento, incidencias e inspecciones. Dicho registro deberá conservarse durante diez años.



### 1.4. PAUTAS DE ACTUACIÓN EN EL CASO DE SITUACIONES IRREGULARES

#### 1.4.1. No se podrá seguir coincinerando residuos:

- Durante un periodo de tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas si se superan los valores límite de emisión. En estas circunstancias, la duración acumulada durante un año de funcionamiento no superará las 60 horas.
- Si los parámetros de control de estado térmico del precalcinador no permiten verificar que la temperatura de gases en el termopar de control es superior a 850 °C durante al menos 2 segundos.

**1.4.2.** Para garantizar los aspectos anteriores, se pondrá en funcionamiento el sistema de bloqueo de la alimentación de combustibles alternativos al quemador principal o al precalcinador según sea el caso.

**1.4.3.** En condiciones de coincineración de residuos, no podrán descartarse por fallos de funcionamiento del sistema de medición continua más de diez valores medios diarios al año. Además, para obtener un valor medio diario válido no podrán descartarse, por fallos de funcionamiento o por mantenimiento del sistema de medición continua más de cinco valores medios semihorarios en un día.

Si no se está coincinerando o con la fábrica parada, los fallos de funcionamiento se ajustarán a lo que indica la *IT 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"*.

**1.4.4.** En cualquier caso el titular avisará inmediatamente y de modo fehaciente (telegrama, telex, fax, mensajero, correo electrónico, etc.) al Área de Control Integrado de la Contaminación cuando las mediciones tomadas muestren que se han superado los valores límite de emisión a la atmósfera aplicables. La comunicación incluirá información sobre los siguientes extremos:

- Naturaleza de la anomalía y posible causa que la haya generado.
- Efectos observados.
- Medidas adoptadas para su corrección.
- Tiempo probable de duración.
- Propuesta de actuación sobre la suspensión o continuidad de la explotación basada en las pautas de actuación expuestas a continuación, e indicando un nuevo plazo para una nueva decisión si procede. Se considerará que si esta Dirección General no contesta en un día hábil, se entiende su aceptación implícita a la propuesta de actuación.

**1.4.5.** De acuerdo con todo lo anterior, se incluyen a continuación las **pautas de actuación** a realizar en los distintos supuestos, siempre referidos a cada horno de cemento gris que esté coincinerando. Las temperaturas que se indican se entienden en el correspondiente punto de control.

#### 1.4.5.1. Si la temperatura del gas de combustión desciende por debajo de 850°C:

Actuación: Suspensión inmediata de la alimentación de residuos. Posteriormente, podrá reiniciarse la combustión de residuos cuando la temperatura vuelva a situarse por encima de 850°C.



### 1.4.5.2. Si se supera alguno de los límites de emisión:

No podrá seguir alimentando residuos si durante un periodo de tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas si se superan los valores límite de emisión. En estas circunstancias, la duración acumulada durante un año de funcionamiento no superará las 60 horas.

a) Si se superan los valores límite de emisiones de los contaminantes medidos en continuo.

Actuación: En esta situación se podrá seguir alimentando residuos durante un tiempo máximo de 4 horas, siempre que las acumuladas en el año por esta misma situación no superen las 60 horas anuales. Se determinará la causa de la superación y se resolverá lo antes posible. Pasado este tiempo o si se ha llegado a las 60 horas acumuladas al año, se suspenderá de forma inmediata la alimentación de residuos.

Una vez subsanada la avería se reiniciará la combustión de residuos y se verificará que la emisión de este parámetro se sitúa por debajo del valor límite.

b) Si se superan los valores límite de emisión de algún contaminante medido en forma no continua

Debe tenerse en cuenta que entre la toma de muestras y la obtención del resultado del análisis transcurre cierto tiempo. En cualquier caso, se intentará que ese tiempo sea lo menor posible.

Actuación: suspensión inmediata de la alimentación de residuos desde el conocimiento de la superación del valor límite.

Una vez ejecutada la solución se realizará una nueva toma de muestras cuyo resultado deberá estar disponible en el plazo máximo de dos semanas, salvo para dioxinas y furanos en que el plazo máximo para disponer del resultado será de cuatro semanas. Durante el tiempo que duren los análisis, no se podrán alimentar residuos al horno correspondiente. Si al disponerse del nuevo análisis se confirma que prosigue el problema, se procederá a su solución, y a una nueva medición siguiendo la forma de actuación anteriormente descrita hasta que el problema quede solucionado.

### 1.4.5.3. Si falla algún elemento de medición continua.

Una avería de este tipo no significa que se superen los límites, sino que no se puede garantizar que esto no suceda.

a) Si fallan los termopares que controlan que la temperatura de combustión se encuentra por encima de 850 °C

Si se puede garantizar con otros termopares que se mantiene la temperatura de combustión por encima de 850 °C, se mantendrá el aporte de residuos. En caso contrario se parará la introducción de los mismos.



b) Si fallan los sistemas de medida en continuo de partículas, CO, COT, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>.

No podrán descartarse por fallos de funcionamiento del sistema de medición continua más de diez valores medios diarios al año.

Se reparará la avería sin interferir en el funcionamiento de la instalación, siempre que las medias diarias descartadas por fallo de un SAM a lo largo de un año para cada contaminante sean como máximo de diez. En caso de que para uno de estos contaminantes se alcancen las diez medias diarias descartadas antes de acabar el año, y se produzca una avería del SAM de ese contaminante, la empresa parará la alimentación de residuos, hasta que se repare el SAM averiado.

No será necesaria la paralización de la alimentación de residuos si de forma inmediata se pone en marcha otro SAM del contaminante en cuestión que disponga de un certificado NGC1 adecuado. En este caso, se procederá a implantar en el sistema de gestión de datos la recta más actualizada disponible del nuevo SAM. Este SAM de sustitución no podrá estar realizando mediciones en el foco en cuestión durante más de 6 meses sin que se disponga de un NGC2 específico para el parámetro afectado, realizado para ese SAM en el foco en que se ha instalado. Transcurrido este plazo, los datos proporcionados por este SAM se consideran no válidos, y por tanto como periodo de indisponibilidad del SAM.

c) Si fallan los sistemas de medición de los parámetros auxiliares necesarios para expresar la concentración en condiciones normales (presión, temperatura), gas seco y O<sub>2</sub> de referencia).

Se reparará la avería sin interferir en el funcionamiento de la instalación y se emplearán para corregir a condiciones normales unos valores prefijados del gas de emisión para el oxígeno, humedad, presión, temperatura. Estos valores se determinarán a partir de los datos reales de un histórico obtenido con el proceso de valorización energética en funcionamiento.

En caso de que transcurridos 10 días hábiles en esta situación no se haya solucionado la avería, se comenzarán a hacer tres mediciones de un periodo de muestreo de una hora cada una, que serán llevadas a cabo diariamente hasta que se repare la avería.

d) Si falla el equipo de captación, tratamiento y almacenamiento de los datos.

- Si no se dispone de un sistema adicional para almacenar los datos, se paralizará la introducción de residuos hasta que se repare el equipo de captación, tratamiento y almacenamiento de datos.

Actuación: Si se dispone del sistema redundante, se reparará la avería sin interferir en el normal funcionamiento de la instalación, y durante el tiempo que dure la reparación se registrarán todos los datos en el sistema redundante.

- En casos de fallo de comunicación de analizadores que están funcionando correctamente, será suficiente con notificar y validar el dato en cuestión en la columna del txt correspondiente a: condiciones normales, base seca, restada incertidumbre.

En estos casos, se podrán validar los datos con flag V, en lugar de R, cuando teniendo señal de los analizadores ha habido un fallo de comunicación, y se ha



dado el dato de forma “manual”: Dichos datos validados como v, “válidos”, se acompañarán de una explicación u observación al respecto de esta validación. Se podrán comunicar estas incidencias por sistema telemático o por correo electrónico.

#### **1.4.5.4. Si se avería algún sistema de depuración de gases (filtros de mangas, filtro electrostático, sistema de inyección de agua amoniacal).**

Dado que estos sistemas sirven para reducir las emisiones de parámetros que se miden en continuo, en caso de avería de alguno de estos sistemas que implique un incumplimiento de las emisiones, se procederá de acuerdo con lo marcado en el punto 1.4.5.2. a).

### **1.5. GASES EFECTO INVERNADERO**

**1.5.1.** La instalación cuenta con **Autorización de emisión de gases efecto invernadero**, con número de expediente en esta Dirección General del Medio Ambiente AGEI-1/2004. Dado que esta Revisión de la AAI no contempla la incorporación de nuevos combustibles o de nuevas materias primas en la instalación, no será necesario solicitar modificación de la autorización de emisión de gases efecto invernadero.

## **2. RUIDO**

**2.1.** La actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido* y 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*.

**2.2.** 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 su artículo 25.2, y establecidos en la tabla B1, del anexo III:

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

**2.3.** Para la comprobación del cumplimiento de los apartados anteriores, se realizará en el plazo de seis meses desde la notificación de la presente Resolución, un estudio de ruidos, preferentemente a través de una entidad acreditada para la *Norma UNE-EN*





ISO/EC 17025 “Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”, en el ámbito de Ruido Ambiental.

### **3. PROTECCIÓN DE SUELO**

**3.1.** Se dispondrá de un programa de inspección y mantenimiento que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en las áreas de fabricación y almacenamiento de productos químicos y residuos peligrosos. Las operaciones de mantenimiento de este programa quedarán registradas en el Libro de Registro de Mantenimiento creado al efecto. Dicho programa de inspección y mantenimiento deberá permanecer en la instalación a disposición para inspección oficial.

**3.2.** No se permitirá el almacenamiento de residuos peligrosos o productos químicos en zonas que no estén acondicionadas para tal fin.

**3.3.** 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.

**3.4.** Los depósitos de almacenamiento de combustible (fuel oil y gasóleo) deberán ajustarse a las especificaciones del Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, aprobado por *Real Decreto 2085/1994*, y su instrucción técnica complementaria *MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio»*, aprobada por *Real Decreto 1427/1997* y modificada por *Real Decreto 1523/1999*.

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

**3.5.** Se aplicarán los protocolos de actuación existentes en caso de posibles derrames de sustancias peligrosas. Estos derrames deberán recogerse inmediatamente, y el resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente mediante su almacenamiento, envasado y etiquetado como residuo peligroso para su entrega posterior a una empresa autorizada para su gestión.

**3.6.** En caso de nuevas ampliaciones o clausura de la actividad, se procederá a notificar los hechos a esta Área de Control Integrado de la Contaminación, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe relativo a la protección del suelo que deberá presentarse, tal y como se indica en el apartado 7 de este Anexo, respecto a la clausura de las instalaciones.



### 4. OPERACIONES DE GESTIÓN Y PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción y gestión de residuos, con el número de identificación **AAI/MD/G16/07006**, utilizándose asimismo como identificadores del centro (NIMA 2800024260), y proceso (NP), los señalados en la presente Resolución.

#### 4.1. GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.

##### 4.1.1. Operaciones de gestión y tipos de residuos a gestionar.

**4.1.1.1.** La instalación gestionará residuos con la consideración de no peligrosos, es decir, los residuos que no están incluidos en la definición del artículo 3, párrafo e) de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, y específicamente los que se relacionan en la tabla expuesta a continuación, y siempre que cumplan los criterios establecidos en esta Resolución.

**4.1.1.2.** De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, en la instalación se llevarán a cabo las siguientes operaciones de gestión de residuos:

- **R1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.**

**4.1.1.3.** La operación de gestión que se autoriza, a la que se asigna el código NP 01, corresponde a la actividad de valorización energética de residuos no peligrosos para fabricación de cemento gris. No se podrán utilizar residuos para otras actividades que se realicen en las instalaciones (fabricación de cemento blanco o de mortero).

**4.1.1.4.** Los residuos admisibles para su gestión en la fábrica, junto a sus códigos LER, son los que se indican en la tabla expuesta a continuación. Por otra parte, la gestión de estos residuos no genera nuevos residuos, ya que los productos resultantes de la combustión de los residuos a valorizar, quedan integrados en la composición del clinker que se fabrica.

PROCESO NP 01: FABRICACIÓN DE CEMENTO GRIS. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Código LER	RESIDUOS ADMISIBLES
02 01 03	Residuos de tejidos vegetales.
02 01 07	Residuos de la silvicultura
02 02 03	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
02 03 01	Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación
02 03 02	Residuos de conservantes
02 03 03	Residuos de la extracción con disolventes
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración





<b>PROCESO NP 01: FABRICACIÓN DE CEMENTO GRIS. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
<b>Código LER</b>	<b>RESIDUOS ADMISIBLES</b>
03 01 01	Residuos de corteza y corcho
03 01 05	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos a los mencionados en el código 030104.
03 03 01	Residuos de corteza y madera
16 01 03	Neumáticos fuera de uso <sup>(1)</sup>
16 03 06	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 160205
19 05 01	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados.
19 05 02	Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal.
19 08 05	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas
19 10 04	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintos de las especificadas en el código 191003.
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 07	Madera distinta a la especificada en el código 191206.
19 12 10	Residuos combustibles (combustible derivado de residuos).
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los específicos en el código 191211.
20 0 201	Residuos biodegradables de parques y jardines
<b>RESIDUOS GENERADOS</b>	
No se generan (los productos resultantes de la combustión de los residuos a valorizar, quedan integrados en la composición del clínker)	

(1)Previamente troceado

• **R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas**

La operación de gestión que se autoriza, a la que se asigna el código NP03, corresponde a la actividad de valorización material como materia prima de sustitución para la fabricación de crudo para clínker. No se podrán utilizar residuos para otras actividades que se realicen en las instalaciones (fabricación de cemento blanco o de mortero).

Los residuos admisibles para su gestión en la fábrica, junto a sus códigos LER, son los que se indican en la tabla expuesta a continuación. Por otra parte, la gestión de estos residuos no genera nuevos residuos, ya que los productos quedan integrados en la composición del clínker que se fabrica.

<b>NP02: FABRICACIÓN DE CEMENTO GRIS. VALORIZACIÓN MATERIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	
<b>RESIDUOS ADMISIBLES</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
10 02 02	Escorias no tratadas



NP02: FABRICACIÓN DE CEMENTO GRIS. VALORIZACIÓN MATERIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
10 09 03	Escorias de horno
10 02 10	Cascarilla de laminación
10 13 14	Residuos de hormigón
17 01 01	Lodos de hormigón
10 13 99	Residuos no especificados en otra categoría (arena usada, yesos de desmoldeo)
RESIDUOS GENERADOS	
No se generan (los productos resultantes quedan integrados en la composición del clínker)	

**4.1.1.5.** En caso de sustituir o ampliar la lista de residuos a valorizar se deberá realizar una nueva solicitud de modificación de la Autorización Ambiental Integrada, a partir de la cual se determinará si dicha modificación es sustancial o no.

#### **4.1.2. Procedimiento de entrega, recepción y admisión de residuos.**

**4.1.2.1.** El titular de la instalación tomará todas las precauciones necesarias con respecto a la entrega y recepción de residuos para evitar la contaminación de la atmósfera, el suelo, las aguas superficiales y subterráneas, así como otros efectos negativos en el medio ambiente, los olores y ruidos, y los riesgos directos para la salud humana.

**4.1.2.2.** Los residuos admisibles en la instalación son los indicados en el apartado 4.1.1.4 del presente Anexo, siempre y cuando tengan la consideración de residuo no peligroso y cumplan con el resto de especificaciones incluidas en la presente Resolución.

**4.1.2.3.** Los residuos que se admitan en la instalación de valorización energética de residuos, serán preferentemente residuos que no se puedan reutilizar ni reciclar, de acuerdo con la jerarquía de residuos.

**4.1.2.4.** Con respecto al residuo de LER 020203: *Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración* (harinas animales), deberán proceder de instalaciones para la transformación de SANDACH autorizadas e incluidas en el Registro SANDACH, y con la categoría de no peligrosos.

**4.1.2.5.** Con respecto al residuo de LER 190805: *Lodos de depuración de aguas residuales urbanas*, se asegurará que aquellos que procedan de secado térmico, sean incinerados en el menor tiempo posible desde su entrada en las instalaciones, con el fin de evitar la posible autocombustión de estos residuos.



## Comunidad de Madrid

**4.1.2.6.** Para todos los residuos que entren en la planta para su valorización energética, excepto para los de biomasa, el titular garantizará que no exista fracción de rechazo sobre los residuos, así como que dichos residuos no sufran transformación una vez hayan entrado en la planta, ni se realice ninguna acción sobre los mismos, que no sea su valorización.

**4.1.2.7.** El titular determinará la cantidad de cada tipo de residuos con arreglo a la Lista Europea de Residuos, antes de aceptar los residuos en la instalación.

**4.1.2.8.** Para cada residuo admisible, **CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.** deberá celebrar un Contrato de Tratamiento con el operador que pretenda trasladar o hacer trasladar los residuos para su tratamiento, con al menos el contenido establecido en el artículo 5 del *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.*

**4.1.2.9.** Para los residuos admitidos en la instalación cuyo traslado esté sometido a notificación previa según el *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo*, el Contrato de Tratamiento incluirá un N° de Aceptación cuyo formato se ajustará al formato E3L y cuya numeración seguirá el siguiente modelo:

**DA302800024260AAAANNNNNNN**

Siendo:

**DA:** el tipo de documento, en este caso Documento de Aceptación  
**30:** indica que numera el documento un gestor de residuos  
**2800024260:** indica el NIMA del gestor (10 dígitos)  
**AAAA:** año en que se emite el documento (4 dígitos)  
**NNNNNN:** número secuencial (7 dígitos) que se reinicia cada año

**4.1.2.11.** Para todos los residuos objeto de gestión se definirá un Protocolo de caracterización y admisión de residuos tratados en la instalación, en el que se inspeccione cada entrada y se registre para cada recepción: el proveedor, la fecha de entrada, la cantidad suministrada, el origen, naturaleza, características y clasificación de los residuos recepcionados, así como las causas por las que procede o no su admisión. La documentación de los residuos recibidos en el centro se archivarán indicando el destino final dentro de las instalaciones. Se asegurará la trazabilidad de todos los residuos tratados.

**4.1.2.12.** A la recepción de los residuos, se llevará a cabo un control de admisión que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados. Como mínimo, se realizará:

- El control de la documentación de los residuos.
- La inspección visual de los residuos en la zona de recepción, para confirmar que los residuos que lleguen a la instalación coinciden con los reflejados en los documentos que los acompañan, se reciben en perfecto estado y sin elementos extraños o ajenos al residuo.
- Se comprobará que los residuos cumplen con lo especificado sobre criterios de admisión en los Contratos de Tratamiento de los residuos.



**4.1.2.13.** El titular de la instalación deberá poder demostrar, por medio de la documentación del residuo que, de acuerdo con las condiciones establecidas, los residuos pueden ser admitidos en la instalación y cumplen los criterios de admisión establecidos.

**4.1.2.14.** El titular de la instalación facilitará siempre una acreditación documental de la gestión del residuo de cada entrega de residuos admitida en la misma, de acuerdo con el artículo 17 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*.

### 4.1.3. Otras condiciones específicas de la gestión de residuos

**4.1.3.1.** La gestión de residuos deberá cumplir las obligaciones impuestas en el artículo 20 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y en los artículos 49 y siguientes de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*.

**4.1.3.2.** El titular será responsable de los daños y perjuicios ocasionados a terceros, en sus personas o bienes, o al medio ambiente a partir del momento en que adquiera la posesión de los residuos.

**4.1.3.3.** La granulometría de los residuos a valorizar será preferentemente la siguiente, en función de si su introducción en el horno se haga a través del quemador principal o del precalcinador:

Entrada al horno	Granulometría
Quemador principal	≤ 30 mm
Precalcinador	≤ 150 mm

**4.1.3.4.** Todos los residuos a valorizar energéticamente, excepto los de biomasa que no tendrán que ser caracterizados, contendrán un máximo en metales pesados que serán los siguientes:

Restricciones medioambientales	Unidad	Valor
Contenido de Cd+Tl	ppm	≤ 100
Contenido de Hg	ppm	≤ 10
Contenido de Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	%	≤ 1

**4.1.3.5.** Adicionalmente, para los siguientes residuos: LER 160306, 190501, 190502, 191210, 191004, 191212, 191204, 160103





## Comunidad de Madrid

el contenido máximo de PCBs+ PCTs será el siguiente:

Restricciones medioambientales	Unidad	Valor
Contenido de PCBs+PCTs	ppm	≤ 50

**4.1.3.6.** Además, los residuos con los siguientes LER 160306, 190501, 190502, 191210, 190805, 191004, 191212, 191204, 020203

contendrán un máximo de cloro y flúor que serán los siguientes:

Restricciones medioambientales	Unidad	Valor
Contenido de Cl	%	≤ 2,5
Contenido de F	%	≤ 1

## 4.2. PROCESOS AUXILIARES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

**4.2.1.** Como consecuencia de su actividad, y con independencia de los residuos peligrosos generados en los procesos de gestión de residuos, la instalación genera los residuos peligrosos enumerados a continuación.

NP11: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	
LER	Descripción
<b>ACEITE USADO</b>	
13 02 08	Otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
<b>ENVASES CONTAMINADOS</b>	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
<b>MATERIAL ABSORBENTE CONTAMINADO</b>	
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas
<b>TUBOS FLUORESCENTES</b>	
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
<b>BATERÍAS DE PLOMO</b>	
16 06 01	Baterías de plomo





## Comunidad de Madrid

<b>NP11: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
<b>AEROSOLES</b>	
16 05 04	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas
<b>RESIDUOS SANITARIOS</b>	
18 01 03	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones
<b>GRASAS USADAS</b>	
12 01 12	Ceras y grasas usadas
<b>FILTROS DE ACEITE</b>	
16 01 07	Filtros de aceite
<b>LODOS DE HIDROCARBUROS</b>	
13 05 02	Lodos de separadores de agua/sustancias aceitosas
<b>PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO</b>	
16 06 03	Pilas que contienen mercurio
<b>ACEITES DE TRANSFORMADORES CON PCBs</b>	
13 03 01	Aceites de aislamiento y transmisión de calor que contienen PCBs
<b>LODOS DE HIDROCARBUROS</b>	
16 07 08	Residuos que contienen hidrocarburos
<b>RESIDUOS DE DESENGRASE DE PIEZAS</b>	
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes
<b>RESIDUOS DE MÁQUINA DE LAVAPIEZAS</b>	
12 03 01	Líquidos acuosos de limpieza
<b>MATERIA CON FIBROCEMENTO</b>	
17 06 01	materiales de aislamiento que contienen amianto

<b>NP12: LABORATORIO</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
<b>RESIDUO PROVENIENTE DE LOS ENSAYOS DE CALIDAD. SALES DE MERCURIO</b>	
06 04 04	Residuos que contienen mercurio
<b>RESIDUO GENÉRICO DE REACTIVOS DE LABORATORIO</b>	
16 05 06	Productos químicos de laboratorio que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio







<b>RESIDUO PROVENIENTE DE LOS ENSAYOS INORGÁNICOS. SALES INORGÁNICAS</b>	
06 03 13	Sales sólidas y soluciones que contienen metales pesados
<b>RESIDUO PROVENIENTE DE LOS ENSAYOS INORGÁNICOS. ACIDOS</b>	
06 01 06	Otros ácidos
<b>RESIDUO PROVENIENTE DE LOS ENSAYOS INORGÁNICOS. BASES</b>	
06 02 05	Otras bases

**4.2.2.** La instalación puede generar con carácter eventual otros residuos no expresamente contemplados, que se incluirán en la Memoria Anual de Actividades de gestión 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*

**4.2.3.** Cuando los residuos sean entregados a otros gestores autorizados para su tratamiento, la gestión se documentará de conformidad con la legislación vigente y serán objeto de declaración en la correspondiente Memoria Anual.

**4.2.4.** 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.

**4.2.5.** No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.

#### **4.2.6. Condiciones relativas a la producción de residuos.**

**4.2.6.1.** La actividad se desarrollará en todo momento 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* y su normativa de desarrollo, y la presente Resolución.

**4.2.6.2.** Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos, 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 a esta Área de Control Integrado de la Contaminación.

**4.2.6.3.** De conformidad con la legislación vigente, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, el titular estará obligado a llevar a cabo alguna de las siguientes operaciones:



## Comunidad de Madrid

- Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
- Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, entidad o empresa, registrada conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*.
- Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

**4.2.6.4.** De conformidad con la legislación vigente en materia de residuos, lo productores de residuos peligrosos deberán cumplir las obligaciones impuestas en el artículo 17 y 18 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y en el artículo 38 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*.

**4.2.6.5.** 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.

## **5. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

**5.1.** Las instalaciones de la fábrica de cemento, y en especial los almacenamientos de productos químicos y combustibles líquidos y sólidos, se explotarán de modo que impida el vertido accidental de sustancias contaminantes al suelo y a las aguas superficiales y subterráneas.

**5.2.** Deberá disponerse de capacidad de almacenamiento suficiente para, en su caso, recoger la escorrentía de precipitaciones contaminadas procedentes de cualquier parte de las instalaciones, o para las aguas contaminadas que provengan de derrames o de operaciones de lucha contra incendios. La capacidad de almacenamiento será la adecuada para que dichas aguas puedan someterse a pruebas y determinar su gestión, cuando sea necesario.

## **6. CONDICIONES RELATIVAS A ACCIDENTES Y OTRAS CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN**

**6.1.** La actividad se encuentra dentro del ámbito de aplicación del *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia*, debiendo aplicarse, en los aspectos que correspondan, su normativa sectorial específica, en especial la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*.

**6.2.** El titular de la planta deberá disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que por accidente, o fallo de funcionamiento en la explotación de la instalación distinto del contemplado en el apartado anterior, se produzca:

- Emisiones no controladas a la atmósfera distintas a las de los hornos de clinker gris



## Comunidad de Madrid

- Vertido de sustancias peligrosas al suelo o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad o a la de las aguas subterráneas.

Una vez se produzcan los vertidos o emisiones al medio (aguas, atmósfera o suelo), el titular utilizará todos los medios disponibles a su alcance para reducir al máximo sus efectos

**6.3.** Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados a la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local 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.

En un plazo no superior a una semana después del incidente se remitirá a esta área de Control Integrado de la Contaminación un informe con las causas, las consecuencias, así como las medidas adoptadas, y en su caso, las medidas que habrán de adoptarse a corto o medio plazo.

**6.4.** Sin perjuicio de la sanción que en su caso proceda, en caso de infracción, el explotador 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.

**6.5.** En las situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la explotación de las instalaciones, se actuará según lo dispuesto en la *Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil*, y su normativa de desarrollo.

**6.6.** 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

**6.7.** De acuerdo con el apartado 3.7. de la "Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia", el Plan de Autoprotección se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a tres años, para lo cual deberá presentarse ante PROTECCIÓN CIUDADANA, con dicha periodicidad, bien una versión revisada del citado plan bien una declaración responsable en la que conste que el mismo no ha sufrido modificación.

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

## **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:

- a) Carácter del cese de la actividad: Temporal o definitivo, indicando en su caso por cuánto tiempo permanecerán las instalaciones sin actividad:
  - o En el caso de cese temporal de la actividad información sobre las medidas que serán llevadas a cabo en las instalaciones tendentes a la retirada y/o salvaguarda de todas la materias primas, productos finales y/o excedentes de combustibles.
  - o En el caso de cese definitivo de la actividad, información sobre cómo se retirarán de las instalaciones todas las materias primas, productos finales y/o excedentes de combustibles.
- b) Información sobre cómo y quién gestionará todos los residuos y subproductos existentes en las instalaciones.
- c) Información sobre las labores de limpieza tanto de las instalaciones como de los sistemas de depuración existentes.
- d) Plazos previstos para la realización de todas las operaciones anteriores.
- e) Previsión sobre cuándo se iniciará, en su caso, el desmantelamiento de las instalaciones.

La "Memoria de cese de actividad" deberá presentarse al Área de Control Integrado de la Contaminación, con una antelación de al menos 2 meses a la fecha prevista de cese de actividad.

**7.2.** 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:

- a) Secuencia de desmontajes y derrumbes.
- b) 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.
- c) 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 esta 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](http://www.madrid.org), en aplicación del artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, 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.





## Comunidad de Madrid

- 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*.

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.

**7.3.** 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 31 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.



## ANEXO II

### SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES Y RESIDUOS

#### 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](http://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*.

- 1.2. Toda la información sobre los controles recogida en esta Resolución, será remitida al Área de Control Integrado de la Contaminación.

#### 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. CONTROLES A LA ATMÓSFERA

#### 3.1. Control de emisiones atmosféricas

**3.1.1.** Las entidades que realicen los controles en emisión estarán acreditadas por ENAC en el Área medioambiental, ámbito de inspección de fuentes estacionarias.

**3.1.2.** Los controles de emisión se realizarán conforme a las Instrucciones Técnicas establecidas por la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio al respecto, publicadas en la web [www.madrid.org](http://www.madrid.org), y que se resumen en las tablas de metodología que se indican más adelante.

**3.1.3.** En los controles realizados, además de la cantidad y tipo de combustible convencional que se utiliza y las cantidades, se indicarán la tipología y composición del combustible alternativo (residuos no peligrosos) utilizado durante las mediciones.

**3.1.4.** En los dos focos principales, Hornos 6 y 7, en el caso de valorizar combustibles alternativos se deberán realizar tanto controles en continuo como controles periódicos, tal y como se recoge en la siguiente tabla.

<b>CONTROLES EN LOS FOCOS HORNOS 6 Y 7 Valorizando combustibles alternativos excepto biomasa</b>	
<b>Contaminante</b>	<b>Periodicidad</b>
Partículas	Continuo
NOx (como NO <sub>2</sub> )	Continuo
SO <sub>2</sub>	Continuo
CO	Continuo
HCl	Continuo
COT	Continuo
NH <sub>3</sub>	Continuo
HF	Trimestral (*)
Dioxinas y Furanos	Semestral (**)
Cd + Tl	Semestral (**)
Hg	Semestral (**)
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	Semestral (**)





## Comunidad de Madrid

(\*) En virtud del Artículo 37.3 del *Real Decreto 815/2013, de emisiones industriales*

(\*\*) En virtud del Artículo 37.6 del *Real Decreto 815/2013, de emisiones industriales*

(\*) y (\*\*) La frecuencia está supeditada a la marcha de los hornos, según:

Escenarios de marcha de horno	Mediciones a realizar
Marcha continua durante 2 meses semestre ó trimestre	1 medición /semestre o trimestre
Marcha continua inferior a 2 meses/semestre ó trimestre	No se hacen mediciones
Marcha discontinua superior o igual a 3 meses/año	1 medición
Marcha discontinua inferior a 3 meses/año	No se hacen mediciones

**3.1.5.** En el caso de no valorizar combustibles alternativos en los dos focos de los Hornos 6 y 7, se deberán realizar los siguientes controles:

<b>CONTROLES FOCOS HORNOS 6 Y 7 Sin valorizar excepto biomasa</b>	
<b>Contaminante</b>	<b>Periodicidad control</b>
Partículas	Continuo
NOx (como NO <sub>2</sub> )	Continuo
SO <sub>2</sub>	Continuo
CO	Continuo
NH <sub>3</sub>	Continuo
COT	Semestral (*) (3 medidas de 1 h)
Dioxinas y Furanos	Semestral (*) (1 medida de 6-8 h)
Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Anual (*) (3 medidas de 1 h)

(\*) La frecuencia está supeditada a la marcha de los hornos, según:

Escenarios de marcha de horno	Mediciones a realizar
Marcha continua durante 2 meses/año ó semestre	1 medición /año o semestre
Marcha continua inferior a 2 meses/año ó semestre	No se hacen mediciones
Marcha discontinua superior o igual a 3 meses/año	1 medición
Marcha discontinua inferior a 3 meses/año	No se hacen mediciones







## Comunidad de Madrid

**3.1.6.** Así mismo, se medirán en continuo los siguientes parámetros de proceso:

- Temperatura cerca de la pared interna en el punto indicado del precalcinador. (Termopar de control del precalcinador).
- Temperatura de los gases de salida chimenea.
- Contenido en oxígeno (O<sub>2</sub>) de los gases en la combustión en el precalcinador.
- Contenido en oxígeno (O<sub>2</sub>) de los gases en el punto de medida de la chimenea.
- Presión en chimenea.
- Contenido en vapor de los gases residuales. En el caso de que los sistemas automáticos de medida eliminen la humedad antes de la cuantificación del contaminante en cuestión no será necesaria la medición de humedad.

**3.1.7.** Para el resto de los focos distintos de los hornos 6 y 7, se realizarán controles de emisión que incluyan los siguientes parámetros con la frecuencia y periodicidad establecida:

Nº Foco	Parámetro	Periodicidad control
Foco 3  HORNO BLANCO	Partículas sólidas	CONTINUO
	NO <sub>x</sub>	
	SO <sub>2</sub>	
	CO	
	NH <sub>3</sub>	
	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb,y Zn	SEMESTRAL (*)
	Dioxinas y furanos	ANUAL (1 medida de 6-8 horas)

(\*) La frecuencia está supeditada a la marcha del horno, según:

Escenarios de marcha de horno	Mediciones a realizar
Marcha continua durante 1 meses/año ó semestre	1 medición /año o semestre
Marcha continua inferior a 1 meses/año ó semestre	No se hacen mediciones
Marcha discontinua superior o igual a 3 meses/año	1 medición
Marcha discontinua inferior a 3 meses/año	No se hacen mediciones



## Comunidad de Madrid

Nº Foco	Parámetro	Periodicidad control
Foco 19	Partículas sólidas	ANUAL (3 medidas de 1 hora)
	NOx	
	SO <sub>2</sub>	
	CO	

Nº Foco	Parámetro	Periodicidad control
Focos 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14	Partículas sólidas	CONTINUO
Focos 15, 16, 17, 18 y 20	Partículas sólidas	ANUAL (3 medidas de 1 hora)

Código Foco	Denominación Foco	Parámetro	Periodicidad control
Z1P05FL401	Filtro Z1P05 desempolvado transp.clínker	Partículas Sólidas	ANUAL (1 medida de 1 hora)
H1P21FL401	Filtro 7 cámaras tte. Material a silos		
W2P01FL401	Filt desempolvado tolva pesadora		
U1P6FL401	Filtro U1P6 transp. Clínker		
U1P7FL401	Filtro U1P7 transp. Clínker		
U2P11FL401	Filtro desempolvado. Caída clínker		
W3P01FL401	Filtro desempolvado extrac. Silo CF		
H2P66FL201	Filtro trasvase mat. Línea 6.		
Z10P25FL401	Filtro desempolvado cinta Z10J01		
Z3P41FL401	Filtro sobre silo de cemento P3L01 (1B)		

**3.1.8.** Las mediciones se harán en condiciones normales (gas seco, temperatura de 273 k, presión de 101,3 kPa, 10% de oxígeno en volumen en los focos de combustión de los hornos) y representativas del funcionamiento del proceso que genera las emisiones. 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](http://www.madrid.org).

**3.1.9.** 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](http://www.madrid.org).



**3.1.10.** 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 presente 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 las causas de la citada superación así como 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 de correo electrónico dirigido a la dirección: [ana.cervera@madrid.org](mailto:ana.cervera@madrid.org), por vía telemática, o a través nº del fax 91 438 29 77.

**3.1.11.** Para la medida de los contaminantes a los que se han establecido valores límite de emisión, se emplearán los siguientes métodos de medida:

1) *Medición en continuo*

Contaminante	Sistema de medida y garantía de calidad
Partículas	Sistemas automáticos de medida que cumplan con la Norma UNE 14181:2014 e instrucción técnica ATM-E-MC-01 "Aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de Emisiones a la atmósfera en focos estacionarios en la Comunidad de Madrid"
NOx	
SO <sub>2</sub>	
CO	
HCl	
COT	
NH <sub>3</sub>	

Parámetro auxiliar o periféricos	Sistema de medida y garantía de calidad
T <sup>a</sup>	Sistemas automáticos de medida que cumplan con la Norma UNE 14181:2014 e instrucción técnica ATM-E-MC-01. Será necesaria la medición de humedad en el caso de que los equipos no sequen la muestra antes de la cuantificación de contaminante correspondiente
P	
Humedad	
O <sub>2</sub>	

El Sistema de Medición en Continuo cumplirá la Norma UNE-EN 14181:2014 en lo relativo al sistema de garantía de calidad, así como, en lo que no se contradiga con la mencionada Norma, lo establecido en la "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" (ATM-E-MC-01). Los distintos apartados de esta instrucción técnica que aplican a los Hornos 6 y 7 son los de las instalaciones obligadas a seguir metodología CEN por estar afectadas por el Capítulo IV del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales*. Para el



Horno 3 de cemento blanco, y para el resto de focos en que se miden partículas en continuo, se aplicará esta IT en la parte dedicada a instalaciones no obligadas por norma CEN.

### 2) Medición periódica.

Para la medición de los parámetros de frecuencia periódica y para los métodos de referencia patrón en la realización de la calibración de los sistemas automáticos de medida (NGC2/EAS), el titular deberá atenerse a las Instrucciones Técnicas de emisiones canalizadas publicadas en la web de la Comunidad de Madrid, [www.madrid.org](http://www.madrid.org), en concreto las metodologías de medición serán las que se recogen en la IT ATM-E-EC-03 “Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios de focos canalizados”, y en concreto las que se indican a continuación:

Parámetro contaminante y otros aspectos	Método de medida
Planificación de las medidas y otros aspectos generales	UNE-EN 15259. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Requisitos de las secciones y sitios de medición y para el objetivo, plan e informe de medición.</i>
Partículas	UNE-EN 13284-1. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de partículas a baja concentración. Parte 1: Método gravimétrico manual.</i>
NO <sub>x</sub> (óxidos de nitrógeno)	UNE-EN 14792. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>). Quimioluminiscencia.</i>
SO <sub>2</sub> (dióxido de azufre):	UNE-EN 14791. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de dióxido de azufre.</i>
CO (monóxido de carbono)	UNE-EN 15058. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de monóxido de carbono (CO). Espectrometría infrarroja no dispersiva.</i>
HCl (ácido clorhídrico)	UNE-EN 1911. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de cloruros gaseosos expresados como HCl.</i>
HF (ácido fluorhídrico)	UNE-ISO 15713. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Muestreo y determinación del contenido de fluoruros gaseosos.</i>
NH <sub>3</sub> (amoníaco)	NF X 43-303. <i>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Détermination de l'ammoniac NH<sub>3</sub>.</i>
Dioxinas y Furanos:	UNE-EN 1948 (Partes 1, 2 y 3). <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de PCDD/PCDF. Parte 1: Muestreo PCDD/PCDF; Parte 2: Extracción y purificación PCDD/PCDF; Parte 3: Identificación y cuantificación de PCDD/PCDF.</i>
COT (Carbono Orgánico Total)	UNE-EN 12619. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración másica de carbono orgánico total gaseoso en bajas concentraciones en gases de combustión. Método continuo por ionización de llama.</i>



Hg (Mercurio)	UNE-EN 13211. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Método manual de determinación de la concentración de mercurio total.</i>
Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	UNE-EN 14385. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la emisión total de As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl y V.</i>

**3.1.12.** Para la medición de los parámetros auxiliares que se miden de forma periódica y para los parámetros auxiliares cuando se utilizan métodos de referencia patrón en la calibración de los sistemas automáticos de medida (NGC2/EAS/EBS), se emplearán los siguientes métodos de medida, también de acuerdo con la IT ATM-E-EC-03:

Parámetro auxiliar	Método de medida
O <sub>2</sub> (oxígeno)	UNE EN 14789. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación de la concentración volumétrica de oxígeno (O<sub>2</sub>). Método de referencia paramagnetismo.</i>
Caudal	ISO/DIS 16911-1 <i>Stationary source emissions. Determination of velocity and volume flow rate in ducts. Part 1: Manual reference method.</i>
Humedad	UNE-EN 14790. <i>Emisiones de fuentes estacionarias. Determinación del vapor de agua en conductos.</i>

**3.1.13.** Se cumplirá en todo su contenido la Norma UNE-EN 14181:2014 y en lo que no se contradiga con dicha Norma, se cumplirá además con 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"* deberá estar implantada por completo en los SAM de los dos hornos 6 y 7. El NGC2 se realizará cada 5 años y cuando así se lo requiera la administración, y se realizará cuando se esté coincinerando una combinación representativa de combustibles alternativos.

**3.1.14.** La instalación deberá disponer, en todo momento, de la siguiente documentación de los SAM:

- Proyecto técnico según Anexo I de la *Instrucción Técnica*.
- 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 encontrados hasta la fecha y acciones tomadas (registro de mantenimiento).
- Manuales de mantenimiento, usuario, etc, en castellano, que deberán incluir todos los componentes del SAM.
- Documentación de los NGC3 realizados incluyendo las acciones tomadas como resultado de situaciones fuera de control, y registro de las características de los materiales de referencia utilizados.



## Comunidad de Madrid

- Programas de mantenimiento (planificación anual de mantenimiento con fechas orientativas para la realización de las distintas acciones).
- NGC1 o certificado de homologación del SAM.
- 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 NGC2 y ensayos de seguimiento (EAS y EBS) realizados hasta la fecha.
- Procedimiento para la transmisión de los datos medidos.
- Procedimiento para la validación de los datos a transmitir.

### 3.1.15. Otras obligaciones en relación con el Sistema de Medición de emisiones en continuo.

- Diariamente, enviar vía FTP los datos horarios validados de las emisiones de los parámetros en continuo, correspondientes al día anterior.
- 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.
- Con la periodicidad correspondiente de acuerdo a lo indicado en la Instrucción Técnica, realizar el NGC3.
- Mantener los registros correspondientes al NGC2, NGC3, EAS (Ensayo anual de seguimiento) y EBS (Ensayo bienal de seguimiento) durante al menos diez años.
- Remitir los informes correspondientes al NGC2 y al EAS y EBS a la administración competente.  
Para los hornos de clinker gris, se podrá realizar el EAS transcurridos 11 meses de marcha acumulada (330) o en el plazo máximo de 2 años.
- 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.

## 3.2. Control de inmisiones atmosféricas (Calidad del aire)

### 3.2.1. Red de vigilancia de la calidad del aire

**3.2.1.1.** Se llevará el control en continuo de la calidad del aire a través de las dos estaciones que dispone el titular en las ubicaciones denominadas “Subestación”, situada a unos 2680 m al Noreste de la fábrica, y “Finca Valhondo”, situada a la entrada del núcleo de población de Morata de Tajuña unos 2630 m al Sureste de la fábrica

**3.2.1.2.** En ambas estaciones se medirán en continuo los siguientes parámetros: NOx, SO<sub>2</sub>, partículas PM10. Los datos obtenidos se reportarán diariamente a la Consejería de Medio Ambiente vía FTP, junto a los datos de las emisiones que el titular enviará diariamente de acuerdo con prescripciones anteriores recogidas en el presente Anexo.



**3.2.1.3.** Para la medida en continuo de los contaminantes indicados, se emplearán los siguientes métodos de referencia:

Contaminante	Método de referencia
SO <sub>2</sub>	UNE-EN 14212 «Calidad del aire ambiente-Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de azufre por fluorescencia de ultravioleta».
NO <sub>x</sub>	UNE-EN 14211 «Calidad del aire ambiente-Método normalizado de medida de la concentración de dióxido de nitrógeno y monóxido de nitrógeno por quimioluminiscencia».
PM10	UNE-EN 12341 «Calidad del aire-Determinación de la fracción PM10 de la materia particulada en suspensión-Método de referencia y procedimiento de ensayo de campo para demostrar la equivalencia de los métodos de medida al de referencia».

### 3.2.2. Campañas estacionales

**3.2.2.1.** Cada año se llevarán a cabo dos campañas de inmisión de dioxinas y metales pesados de acuerdo a las siguientes condiciones:

Puntos de muestreo:

- P1 – Centro urbano de Morata de Tajuña, “IES Anselmo Lorenzo”(ubicado al sureste de la fábrica “El Alto”).
- P2 – Subestación eléctrica, al NE de la fábrica (ubicado al noreste de la fábrica “El Alto”).
- P3 – Finca “los Pilones” (ubicado al noroeste de la fábrica “El Alto”).

Las campañas se desarrollarán en dos periodos, cada uno de estos periodos corresponderá con una estación climática diferente (una en verano, y otra en el resto del año, previendo situaciones desfavorables a la dispersión de contaminantes). Se realizarán dos campañas anuales cuando la marcha de uno de los hornos de incineración, o los dos, haya superado los seis meses dentro del año, y una única campaña cuando se haya incinerado menos de seis meses.

**3.2.2.2.** En cada periodo se realizarán mediciones en las ubicaciones indicadas de los parámetros dioxinas y metales según se indica en el cuadro siguiente:



Punto de muestreo	Ubicación	Parámetro	Cada uno de los dos periodos de la campaña	Total de muestras al año
P1	Casco Urbano de Morata de Tajuña - "IES Anselmo Lorenzo" (SE de la fábrica)	Dioxinas y furanos en fracción PST	1 medida de 24 horas	2 (*)
		Metales en fracción PM10 (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, Co y V)	3 medidas consecutivas de 24 horas cada una	6 (*)
P2	Subestación eléctrica (NE de la fábrica)	Metales en fracción PM10 (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, Co y V)	3 medidas consecutivas de 24 horas cada una	6 (*)
P3	Finca "los Pilonos" (NO de la fábrica)	Metales en fracción PM10 (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, Co y V)	3 medidas consecutivas de 24 horas cada una	6 (*)

(\*) En el caso de coincidir menos de seis meses en un año, será una sola muestra de dioxinas y furanos, y tres muestras de metales.

**3.2.2.3.** Para la medida de los contaminantes se emplearán los métodos de medida que se recogen en la IT ATM-E-ED-01 "*Metodología para la evaluación de las emisiones difusas*", y en concreto las siguientes:

Contaminante y otros aspectos	Método de medida
Planificación y aspectos generales	ATM-E-ED-02 " <i>Planificación para la medición de las emisiones difusas y la valoración de los resultados. Contenido del informe.</i> "
Dioxinas y furanos en fracción PST	EPA METHOD TO-9A. <i>Determination Of Polychlorinated, Polybrominated And Brominated/Chlorinated Dibenzo-p-Dioxins And Dibenzofurans In Ambient Air.</i>
Metales en fracción PM10 (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Cd, Hg, Tl, Sb, Co y V)	UNE-EN 14902. <i>Calidad del aire ambiente. Método normalizado para la medida de Pb, Cd, As y Ni en la fracción PM10 de la materia particulada en suspensión.</i>

**3.2.2.4.** En relación con los requisitos de los trabajos de realización de las campañas estacionales se deberá cumplir:

- Los trabajos serán realizados por una entidad acreditada por ENAC en el Área medioambiental, ámbito de inspección de aire ambiente, y los análisis se llevarán a cabo en un laboratorio acreditado en estos parámetros y soportes de muestreo.
- Las campañas se realizarán con los Hornos 6 y/o 7 en funcionamiento empleando residuos no peligrosos como combustible.





## Comunidad de Madrid

- No se realizarán los muestreos en condiciones meteorológicas que favorezcan la dispersión de contaminantes, como por ejemplo, la lluvia y fuertes vientos.
- El informe recogerá el contenido mínimo requerido en la Instrucción Técnica *ATM-E-ED-02: Planificación para la medición de las emisiones difusas y la valoración de los resultados. Contenido del informe y la IT ATM-E-ED-02: “Planificación para la evaluación de las emisiones difusas y valoración de los resultados. Contenido del Informe”*

### 3.3. Elaboración y remisión de la información

#### 3.3.1. Modelo de Informe Bimestral

CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS remitirá un informe bimestral, por vía telemática, al Área de Control Integrado de la Contaminación, que deberá contener la información que se detalla a continuación.

##### 3.3.1.1. *Datos generales*

Se incluirá en este apartado la información referente a la cantidad de residuos coqueados durante los dos meses, según tipología. Junto con esta información se aportarán los resultados de las últimas caracterizaciones de residuos, reflejándose la fecha en la que se realizaron.

Además se elaborará una tabla en la que figuren las horas de funcionamiento de los hornos con residuos junto con los periodos de funcionamiento con combustibles convencionales.

##### 3.3.1.2. *Mediciones continuas en emisión: HCl, partículas, CO, COT, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>*

I. Valores medios semihorarios validados sobre soporte informático y con el formato definido en el “Procedimiento para la transmisión de los datos de los medidores en continuo” de 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*”

II. Gráficos de las medias diarias de HCl, partículas, CO, COT, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>.

III. Gráficos de los valores máximos horarios de HCl, partículas, COT, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y CO.

Los datos se presentarán en las unidades en las que se expresan los valores límite de emisión.

##### 3.3.1.3. *Temperatura de combustión*

Se aportarán los valores medios semihorarios sobre soporte informático.

##### 3.3.1.4. *Mediciones no continuas en emisión*

Se incluirán los informes de resultados de las mediciones no continuas elaborados por las entidades acreditadas.



Además se elaborará una tabla resumen en la que figuren estos resultados junto con los límites que debe cumplir cada uno de los parámetros medidos.

### **3.3.1.5. Informe de averías y su resolución**

Siempre que se produzca una avería en algún elemento de la instalación que de lugar a una superación de los valores límites establecidos, se redactará un informe que incluya una descripción de la avería, de su causa, de los sistemas a los que afecta, de la reparación a realizar, etc.

### **3.3.1.6. Informe de mantenimiento**

Se reflejarán todas las operaciones de mantenimiento realizadas sobre los sistemas que tengan influencia directa en los valores de emisión a la atmósfera, en especial de los quemadores de NO<sub>x</sub>, del filtro de mangas, del filtro electrostático y del sistema de inyección de agua amoniacal.

### **3.3.1.7. Informe de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire**

- Gráficos de las medias diarias de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10.
- Gráficos de los valores máximos horarios de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM10.
- Condiciones ambientales (temperatura, régimen de vientos -velocidad y dirección-, presión, lluvia, etc.).

### **3.3.1.8. Informe de las Campañas Estacionales de Calidad de Aire**

En el informe mensual que corresponda, se incluirá el Informe de los resultados de las mediciones realizadas de dioxinas y metales pesados en la calidad del aire. En este informe se reflejarán las condiciones ambientales (temperatura, régimen de vientos -velocidad y dirección-, presión, lluvia, etc.) correspondientes al periodo durante el cual se desarrolló la campaña de medición.

### **3.3.1.9. Informe del aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida.**

En el informe mensual que corresponda se aportará el informe de las actividades de aseguramiento de la calidad de los sistemas automáticos de medida que se hayan realizado, una vez que se disponga de ellos.

### **3.3.1.10. Resumen del cumplimiento de las obligaciones aplicables**

El titular elaborará un resumen final con los resultados de los distintos controles realizados y su comparación, en su caso, con los valores límite aplicables. Se realizará una declaración en relación con el cumplimiento de las obligaciones y valores límite aplicables. El resumen final y la declaración irán necesariamente firmadas por el Director de la fábrica.



### 3.3.2. Envío de la información

**3.3.2.1.** El titular presentará bimestralmente a esta Área de Control Integrado de la Contaminación, dentro de los primeros días hábiles del mes siguiente, el Informe bimestral indicado en el apartado anterior.

**3.3.2.2.** El titular remitirá un fichero ASCII con el contenido de los datos validados de los sistemas automáticos de medida en continuo, enviado vía FTP al servidor de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio. La periodicidad de remisión de los archivos será diaria (en caso de sábados, domingos y días festivos, a las 24 horas del primer día laborable, y en casos excepcionales y justificados, la remisión será a las 72 horas como máximo).

**3.3.2.3.** El formato de este archivo y el registro de los datos y su control de calidad seguirán la metodología establecida en la última revisión del “Procedimiento para la transmisión de los datos de los medidores en continuo”.

**3.3.2.4.** El titular informará al Área de Control Integrado de la Contaminación, por mail o por medio telemático, las fechas previstas para el inicio de las paradas programadas de mantenimiento de las distintas líneas de la instalación. Esta notificación se realizará tan pronto como se tenga certeza de la misma y en la medida de lo posible, se realizará con una antelación mínima de una semana con respecto a la fecha prevista de la parada.

**3.3.2.5.** En cualquier caso, si se produjese algún incumplimiento de los valores límites de emisión, continua o periódica, se notificaría a este Área en el plazo de 24 horas.

### 3.4. Condiciones comunes a los controles de emisión y de inmisión

**3.4.1.** Se elaborará un registro ambiental de control de emisiones atmosféricas en el que se refleje:

- Datos de las cantidades diarias del total de residuos que se hayan introducido en el procesos productivo de las dos líneas de clinker gris.
- Datos mensuales de las cantidades de las distintas tipologías de residuos introducidas en las dos líneas de clinker gris.
- Datos semihorarios de las emisiones de los distintos parámetros obtenidos por los sistemas de control en continuo.
- Datos de emisiones obtenidos en los controles periódicos realizados por Entidad Acreditada.
- Informes de Aseguramiento de la Calidad del sistema de medición de emisiones en continuo.
- Datos de inmisiones obtenidos en los controles periódicos de calidad del aire.
- Relación de las labores de mantenimiento realizadas en la instalación.
- Relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido.
- Documentación relativa a cualquier incidencia producida en las emisiones atmosféricas de la instalación. Se entenderá por incidencia cualquier situación anómala, a excepción de emisiones o vertidos provocados por



## Comunidad de Madrid

accidente en la instalación, para las cuales se procederá según lo especificado en el punto 7 del Anexo I.

**3.4.2.** Tanto el registro ambiental como los informes de control deberán conservarse, al menos, durante diez años, debiendo estar siempre a disposición del personal encargado de la inspección oficial y control de las emisiones en el momento de su actuación.

**3.4.3.** Los informes relativos a los controles periódicos, tanto de emisión como de calidad del aire, serán remitidos con la periodicidad indicada. Para ello, se deberá requerir a la entidad acreditada la realización de los trabajos con la antelación suficiente para disponer de los mismos en plazo.

**3.4.4.** En función de los resultados obtenidos en los controles, esta Área de Control Integrado de la Contaminación podrá requerir la modificación de la periodicidad o las características de los controles o, en su caso, establecer las medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el *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*.

**3.4.5.** A efectos de la notificación al Registro PRTR se utilizarán los datos obtenidos en los análisis de emisiones en continuo contempladas en la presente Resolución. Los datos anuales se obtendrán calculando la media anual de concentración a partir de los valores de cada periodo horario efectivo. Los datos definitivos a notificar anualmente en el PRTR deberán contener la suma de las emisiones de todos los focos para cada uno de los contaminantes.

### 3.5. Actuación de la Comisión de Seguimiento de la Calidad del Aire

Esta Comisión de Seguimiento, creada a raíz de la Resolución de AAI de 30 de abril de 2013, revisará periódicamente la calidad del aire en el municipio de Morata de Tajuña, así como de las emisiones generadas por la instalación. La Comisión está formada por responsables medioambientales de CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, del Ayuntamiento de Morata de Tajuña y de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

## 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.



## Comunidad de Madrid

**4.2.** Para todos los **residuos gestionados** se conservará así mismo durante tres años la información sobre la caracterización básica y el correspondiente documento de aceptación del residuo y los resultados de los controles de admisión.

Se archivarán en el registro documental mencionado las acreditaciones documentales de los residuos recibidos en el centro, indicando el destino final dentro de las instalaciones (Valorización energética, valorización material).

**4.3.** Se archivarán los documentos de seguimiento y control de los **residuos peligrosos producidos** en la instalación y enviados a una empresa autorizada para su gestión.

**4.4.** Además de las obligaciones impuestas en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*, deberán remitirse a lo largo del período de vigencia de la autorización la siguiente información:

Se remitirán telemáticamente a través del Sistema de Información de Gestión de Residuos de la Comunidad de Madrid, disponible en la página web [www.madrid.org](http://www.madrid.org), los Documentos de Identificación de los traslados que estén sometidos a notificación previa, con el contenido del anexo I del *Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo*. En tanto no esté disponible para su tramitación telemática, se remitirán al Área de Planificación y Gestión de Residuos, **mensualmente** en los primeros diez días de cada mes referido a la actividad del mes anterior dicho listado en soporte informático.

**4.5.** Por otra parte deberá remitir un **Balance anual**, resumen de las cantidades de residuos no peligrosos cuyo traslado no esté sometido a notificación previa recibidos y expedidos por la instalación, agrupados por NP (proceso) y Código LER, indicando el origen (NIF, razón social, dirección, y en su caso NIMA y N° de Autorización o registro) y el gestor de destino (NIF, razón social, dirección y NIMA del centro gestor y número de autorización), la descripción del residuo, y en su caso, la cantidad almacenada pendiente de su entrega a gestor autorizado.

En tanto se habilita el procedimiento de tramitación telemática de los Documentos de Identificación de los residuos no peligrosos cuyo traslado esté sometido a notificación previa, el Balance descrito en este apartado incluirá adicionalmente la información relativa a dichos traslados.

**4.6.** La caracterización de los residuos, en cuanto a las especificaciones técnicas y restricciones medioambientales que se recogen en el Anexo I de esta Resolución, se realizarán:

- Cada vez que entre un nuevo material para su gestión en la fábrica, de una muestra individual representativa de cada uno, antes de su aceptación.
- Semestralmente, de una muestra representativa compuesta por las diferentes partidas consumidas en el período de muestreo.

**4.7.** Se elaborará y presentará ante esta Dirección General, antes del 1 de marzo de cada año, una **Memoria Anual de Actividades** de Gestión y Producción de Residuos, derivadas, por una parte, de la gestión de residuos no peligrosos, conteniendo al menos, las cantidades y características de residuos recibidos y valorizados, la procedencia de los mismos, y la relación de los que se encuentren almacenados, así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior, y por otra parte, en



cuanto a la producción de residuos peligrosos, se especificarán el origen y cantidad de todos los residuos peligrosos producidos, su naturaleza y destino final, incluyendo aquellos no incluidos en la presente Resolución, por no estar prevista su producción, o por generarse con carácter eventual. Esta Memoria incluirá el Balance descrito en el apartado 4.3. de este Anexo II.

**4.8.** La información contenida en la Memoria Anual de Actividades se utilizará para la notificación de datos anuales al registro PRTR, además de la información exigida en 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.*

**4.9.** Se renovará cada cuatro años el Estudio de Minimización de los residuos peligrosos generados, según lo indicado en la *Ley 5/2003, de 20 de marzo.*

**4.10.** Se remitirá anualmente a esta Dirección General certificado de renovación y vigencia del Seguro de Responsabilidad Civil contratado, en el plazo de un mes desde la renovación del mismo.

### **5. CONTROL DE RUIDOS**

**5.1.** En el plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, se deberá presentar en el Área de Control Integrado de la Contaminación, un Estudio de ruido con el fin de comprobar los niveles de inmisión de la actividad. En caso de superarse los valores recogidos en el anexo I, evaluados según lo dispuesto en el artículo 25.2 del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, el titular deberá remitir junto con el estudio de ruido, una propuesta de medidas correctoras para reducir los niveles de ruido generados, junto a cronograma de actuaciones, que será revisada y aprobada por el Área de Control Integrado de la Contaminación.

**5.2.** El estudio de ruido (medición de ruido y la emisión del informe correspondiente) deberá ser realizado por una Organización acreditada, bien por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), bien por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, en el ámbito de "Ruido Ambiental" y Nota Técnica 45-Rev1, en cuyo alcance y en relación a la metodología a llevar a cabo durante las actuaciones, se recoja la normativa de aplicación: *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.*

**5.3.** La metodología del estudio deberá ser acorde a lo indicado en el Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.*

### **6. CONTROL DE SUELOS**

**6.1.** Semestralmente se procederá a la revisión de la solera de las superficies impermeabilizadas y, en su caso, se repararán e impermeabilizarán las zonas fracturadas o dañadas, situadas en los puntos o focos designados como fuentes potenciales de contaminación de suelos. Tales revisiones y/o reparaciones deberán quedar reflejadas documentalmente mediante registros, en los que deberán figurar al menos los siguientes aspectos: Fecha de la revisión, resultado de la misma y material empleado en la reparación.



**6.2.** Los informes periódicos de situación del suelo a que se refiere el artículo 3.4 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*, se presentarán cada cinco años, y su contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web [www.madrid.org](http://www.madrid.org). La periodicidad de los informes citados podrá ser modificada por esta Dirección General, cuando las circunstancias así lo aconsejen y previa audiencia del interesado.

Una vez se revise dicho Informe periódico de situación de suelos se determinará la periodicidad con la que habrá de presentarse el siguiente Informe periódico de situación de suelos y, en su caso, la exigencia de caracterización analítica.

**6.3.** Si se presentara cualquier fuga o derrame accidental que pudiera dar lugar a la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrarlo y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada. En caso de que las concentraciones de contaminantes superen los Niveles Genéricos de Referencia, según *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, deberá proceder a efectuar una evaluación de riesgos.

**6.4.** En caso de ampliación de la actividad, procederá a notificar los hechos a esta Dirección General, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe que, en aplicación del artículo 3.4 del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, deberá presentarse.

**6.5.** Con la periodicidad que, en cada caso, corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento de agua amoniacal de la instalación SNCR, conforme a lo indicado en el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, aprobado por el *Real Decreto 379/2001, de 6 de abril*.

**6.6.** 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.

## **7. CONTROL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Teniendo en cuenta la posibilidad de contaminación de las aguas subterráneas en el emplazamiento de la instalación, no se considera necesario solicitar los controles periódicos establecidos en el artículo 10 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, por encontrarse el nivel freático en el emplazamiento a mucha profundidad.

## **8. REGISTRO AMBIENTAL Y REMISIÓN DE CONTROLES, ESTUDIOS E INFORMES**



### 8.1. Registro Ambiental

Todos los registros ambientales sectoriales descritos en los anteriores apartados se recogerán en un registro ambiental general que incluirá, por tanto, el resultado de los controles realizados, una relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido. Este registro ambiental deberá estar a disposición de la Administración competente, junto con la presente Resolución de Autorización Ambiental Integrada.

### 8.2. Remisión de controles, estudios e informes.

Deberán remitirse telemáticamente los estudios e informes señalados en los Anexos I y II de la presente Resolución a esta Dirección General en los plazos y con la periodicidad que se especifica a continuación:

#### 8.2.1. Diariamente

- Fichero ASCII con contenido de los datos de los sistemas automáticos de medición en continuo, enviado vía FTP (con la salvedad de los sábados y festivos, que se enviarán en 2, ó excepcionalmente, 3 días.)

#### 8.2.2. En el plazo de seis meses desde la notificación de la presente Resolución:

- Estudio de ruido ambiental

#### 8.2.3. Con periodicidad mensual:

- Documentos de Identificación de los traslados que estén sometidos a notificación previa

#### 8.2.4. Con periodicidad bimestral:

- Informe bimestral resumen de las emisiones atmosféricas en continuo, y de las emisiones periódicas (estas últimas, en los meses que corresponda).

#### 8.2.5. Con periodicidad semestral:

- Una muestra representativa compuesta por las diferentes partidas consumidas en el período de muestreo.

#### 8.2.6. Con periodicidad anual:

- Informe de control de emisiones a la atmósfera (se adjuntará copia del acta de inspección o resultados de análisis elaborado por el laboratorio acreditado).
- Informes de control de aire ambiente de las campañas de medición llevadas a cabo a lo largo de un año.
- Datos de consumo anual de agua.
- Datos de consumo anual de energía (electricidad y combustibles).
- Relación anual de productos químicos.





## Comunidad de Madrid

- Memoria anual de Gestión y Producción de Residuos, que incluirá un resumen anual de los datos relativos a la gestión de residuos no peligrosos y a la producción de residuos peligrosos (antes del 1 de marzo de cada año).
- Ensayo Anual de Seguimiento de los SAM (EAS)
- Notificación anual de datos para el PRTR
- Certificado de vigencia y actualización del Seguro de Responsabilidad Civil.

### 8.2.7. Cada dos años:

- Ensayo bienal de Seguimiento de los SAM (EBS)

### 8.2.8. Cada cuatro años:

- Revisión del Estudio de minimización de residuos.

### 8.2.9. Cada cinco años

- Informe periódico de situación de suelos

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

- Memoria de cese de actividad.

### 8.2.11. Diez meses antes del desmantelamiento de las instalaciones, o al menos con la antelación suficiente una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo:

- Plan de clausura de la instalación.





## ANEXO III

### DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ACTUALES

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La actividad de CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. se corresponde con los códigos CNAE 2009 epígrafes 2351 “Fabricación de cemento” y 2364 “Fabricación de mortero”.

La actividad industrial incluida en la presente Autorización, incluye la fábrica de cementos grises, blancos y de morteros en el término municipal de Morata de Tajuña.

La superficie total de la fábrica de cemento y morteros es de 61,15 ha.

De acuerdo a las principales líneas productivas y a las necesidades de la fábrica, es posible diferenciar una serie de instalaciones, edificaciones y equipos destinados cada uno de ellos a un uso determinado:

- Fabricación de cementos:
  - o Almacenamiento y preparación de materias primas
  - o Almacenamiento y preparación de combustibles
  - o Clínkerización en el horno
  - o Enfriamiento del clínker y su almacenamiento
  - o Molienda de cemento
  - o Almacenamiento en silos, ensacado y expedición general
- Fabricación de mortero seco:
  - o Torre de producción
  - o Nave de recepción de materias primas
  - o Nave de ensacado
  - o Urbanización interior y servicios
- Instalaciones auxiliares: suministro de agua, suministro eléctrico, circuito contra incendios, laboratorio, oficinas, etc.

Como consecuencia de la ampliación de la instalación, se puso en marcha una instalación de recepción, almacenamiento y dosificación de combustible alternativo en los hornos de cemento gris (hornos 6 y 7), compuesta por las siguientes instalaciones:

- Instalación para la introducción de combustibles alternativos en el quemador principal, formada por:
  - Una tolva de recepción
  - Equipos de transporte de material:
    - o Transportadores de cadena para recogida del material en la lumbreira de descarga y descarga en los silos.
    - o Transportadores de tornillos para extracción de los silos.
    - o Transportador de cadena para recogida de los transportadores de tornillos y descarga sobre la criba.
    - o Criba que recibirá el material del transportador de cadena y descarga en otro transportador de cadena hacia sistema de dosificación.



## Comunidad de Madrid

- Transporte neumático de recogida de báscula de dosificación y conducirlo hasta los quemadores de los hornos.
  - Dos silos de almacenamiento de 1000m<sup>3</sup> cada uno
  - Sistema de captación de polvo tipo filtro de mangas automáticos con limpieza por impulsos de aire comprimido a contracorriente.
- Instalación para la introducción de combustibles alternativos en el precalcinador, formada por
  - Almacenaje y dosificación:
    - Nave de almacenamiento de 1000m<sup>3</sup> y foso de descarga de 100m<sup>3</sup>
    - Polipasto birrail con pulpo
    - 2 tolvas de alimentación
    - Transportadores de banda y dosificación
  - Transportadores de banda
  - Alimentación a los hornos:
    - Dos unidades de triple clapeta pendular neumática
    - Dos tajaderas neumáticas

### **Organización:**

- Nº de empleados: 129
- Organización y distribución horaria:
  - \* Fábrica de cemento y cantera: 103 personas: 24 horas de L a D
  - \* Planta de mortero seco: 4 personas, 16 horas de L a V
  - \* Departamentos Corporativos: 22 personas: 8 horas de L a V

## **2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO.**

### **2.1.1. Fabricación de cemento**

#### **2.1.1.1. Almacenamiento y manipulación de materias primas.**

- Dosificación de las distintas materias primas que están almacenadas hasta obtener el crudo.
- Molienda del crudo (con molino vertical en la fabricación de cemento gris, y con molino horizontal de bolas en la fabricación de cemento blanco).
- Secado del crudo con los gases procedentes del horno.
- Obtención del crudo molido y seco.
- 

#### **2.1.1.2. Homogeneización.**

El crudo molido y seco de la línea VI de cemento gris se almacena y homogeniza en silos cilíndricos.

El crudo molido y seco de la línea VII de cemento gris y blanco se almacena y homogeniza en silos CF.



### 2.1.2.3. Almacenamiento y preparación del combustible.

- Coque de petróleo
  - o Recepción del coque en camiones.
  - o Molienda del coque.
  - o Paso por un filtro de mangas para evitar emisión de partículas sólidas a la atmósfera.
  - o Obtención de coque molido como resultado de la molienda y de lo extraído del filtro.
  - o Almacenamiento del coque en un silo metálico.
  - o Dosificación del coque y transporte hasta el quemador del horno mediante bomba.
  
- Combustibles alternativos
  - Instalación para la introducción de combustibles alternativos en el quemador principal, formada por:
    - Una tolva de recepción
    - Equipos de transporte de material:
      - o Transportadores de cadena para recogida del material en la lumbreira de descarga y descarga en los silos.
      - o Transportadores de tornillos para extracción de los silos.
      - o Transportador de cadena para recogida de los transportadores de tornillos y descarga sobre la criba.
      - o Criba que recibirá el material del transportador de cadena y descarga en otro transportador de cadena hacia sistema de dosificación.
      - o Transporte neumático de recogida de báscula de dosificación y conducirlo hasta los quemadores de los hornos.
    - Dos silos de almacenamiento de 1000m<sup>3</sup> cada uno
    - Sistema de captación de polvo tipo filtro de mangas automáticos con limpieza por impulsos de aire comprimido a contracorriente.
  
  - Instalación para la introducción de combustibles alternativos en el precalcinador, formada por
    - Almacenaje y dosificación:
      - o Nave de almacenamiento de 1000m<sup>3</sup> y foso de descarga de 100m<sup>3</sup>
      - o Polipasto birrail con pulpo
      - o 2 tolvas de alimentación
      - o Transportadores de banda y dosificación
    - Transportadores de banda
    - Alimentación a los hornos:
      - o Dos unidades de triple clapeta pendular neumática
      - o Dos tajaderas neumáticas
  
- Fuel oil
  - o Recepción del fuel en camiones cisterna.
  - o Almacenamiento del fuel en depósitos nodriza mediante un bombeo desde la cisterna.



### **2.1.2.4. Proceso de clinkerización.**

El cemento Portland es un material básico de construcción que se obtiene mezclando y moliendo, a un alto grado de finura, clínker, yeso y otros aditivos. El clínker se obtiene mezclando, en proporciones correctas, materias primas calizas y arcillosas que, una vez calentadas hasta un principio de fusión, dan lugar al clínker.

El proceso de combustión se realiza en dos puntos, uno colocado en la cabecera del horno, con una temperatura de llama del orden de 2.000 °C, y el otro previo a la torre de ciclones (precalcinador), con temperaturas del orden de 850-1.100 °C.

#### Torre de ciclones - Precalcinador

El material crudo es extraído del silo de alimentación y, tras pesarse mediante una dosificadora gravimétrica, es introducido en la torre de ciclones. La torre de ciclones se compone de un total de 6 ciclones repartidos en cuatro etapas. En el precalcinador, situado entre el horno y la primera etapa de la torre, se realiza una inyección de combustible pulverizado.

El material crudo es sometido a un calentamiento a medida que desciende por la torre, en contracorriente con los gases de combustión procedentes del horno. Eleva su temperatura desde los 40 °C que tiene a la entrada hasta los 1.000 °C a los que llega a la entrada del horno.

El material parcialmente descarbonatado abandona la torre de ciclones y entra al tubo del horno, en cuya primera parte se completa la descarbonatación, para a continuación, empezar a formarse las fases del clínker.

#### Horno rotatorio - Quemador principal

El horno rotatorio, de tres apoyos y revestido de ladrillo refractario, consta de un tubo de acero de 5,25 m de diámetro, 86 m de longitud y una inclinación del 3%.

El aporte de calor necesario para la producción del clínker se realiza a través de un quemador (denominado quemador principal) situado en el extremo inferior del horno.

El clínker producido en el horno pasa a continuación a los enfriadores. El horno presenta nueve enfriadores satélites de 25 m de largo y 2,5 m de diámetro, por donde pasa el clínker en contra corriente con aire frío.

### **2.1.2.5. Molienda.**

Una vez enfriado, el clínker se almacena, para su utilización posterior, en silos rectangulares (40.000 t), dos cilíndricos (70.000 t) y un silo domo (100.000 t).

Al clínker gris se le unen aditivos (cenizas volantes, calizas, puzolanas, etc) y se pasan por unos molinos con dos cámaras y filtro de mangas, dando como resultado cemento gris de diferentes tipologías en función de los aditivos introducidos.

Por otra parte, al clínker blanco se le adicionan aditivos como yeso o calcita, y se hacen pasar por un molino de dos cámaras horizontal, resultando cemento blanco.



### 2.1.2.6. Almacenamiento, ensacado y expedición del cemento.

Una vez obtenido el cemento, éste es almacenado en silos, previamente a su expedición. La expedición del producto se lleva a cabo de dos maneras:

- A granel mediante mangueras desde los silos a los camiones, contando con filtro de mangas para evitar la emisión de partículas sólidas a la atmósfera.
- En sacos de 35 kg y 25 kg, contando las ensacadoras con filtros de mangas.

### 2.1.3. Fabricación de mortero

Las diferentes etapas de las que se compone el proceso productivo de fabricación del mortero seco son las indicadas a continuación:

- Recepción de materias primas (arenas, conglomerantes y aditivos).
- Secado de la arena caliza hasta conseguir una humedad inferior al 5%.
- Pesado y mezcla de las materias primas.
- Ensacado, paletizado y enfardado del mortero seco.
- Expedición del mortero, a granel o ensacado.

## 2.2. MATERIAS PRIMAS

2.2.1. Para la fabricación de clinker y cemento, se utilizan las siguientes materias primas de origen natural:

Fabricación de cemento		
Denominación	Composición química	Cantidad anual estimada según capacidad producción
Caliza	CaO (46%); SiO <sub>2</sub> (9%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (3%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1%); MgO (1%)	3.000.000 t
Arcilla	CaO (5%); SiO <sub>2</sub> (45%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (18%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (7%); MgO (7%)	240.000 t
Kieselghur	CaO (25%); SiO <sub>2</sub> (50%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,5%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1%); MgO (1%)	245.000 t
Arena	CaO (1%); SiO <sub>2</sub> (94%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,2%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (2%); MgO (0,2%)	20.000 t
Limonita	CaO (1%); SiO <sub>2</sub> (23%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (3%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (58%); MgO (2%)	25.000 t
Caliza blanca	CaO (54,5%); SiO <sub>2</sub> (2%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,2%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,06%); MgO (0,2%)	270.000 t
Caolín sílice	CaO (1%); SiO <sub>2</sub> (85%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (5-7%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,4%); MgO (0,1%)	38.000 t
Caolín alúmina	CaO (1%); SiO <sub>2</sub> (85%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (5-7%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,4%); MgO (0,1%)	25.000 t
Fluorita	CaF <sub>2</sub> (80% de riqueza)	200 t





## Comunidad de Madrid

Caliza	CaO (53%); SiO <sub>2</sub> (5%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,5%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,5%); MgO (0,3%)	160.000 t
Cenizas volantes	CaO (0,5-10%); SiO <sub>2</sub> (37-58%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (19-31%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (5-25%); MgO (0,1-4%)	205.000 t
Puzolana	CaO (10-20%); SiO <sub>2</sub> (37-48%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (10-18%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (11-16%); MgO (6-14%)	75.000 t
Yeso gris	CaO (33,7%); SiO <sub>2</sub> (7,7%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,6%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,3%); MgO (1,3%)	140.000 t
Sulfato ferroso	FeSO <sub>4</sub>	2.000 t
Yeso blanco	CaO (34,5%); SiO <sub>2</sub> (1%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,2%); MgO (0,9%)	10.000 t
Caliza blanca	CaO (55%); SiO <sub>2</sub> (1%); Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,25%); Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,02%); MgO (0,9%)	45.000 t

Además, se utilizan como materias primas determinados residuos procedentes de otras industrias:

Nombre del residuo	Uso previsto	Cantidad Prevista (t/año)	Procedencia	Denominación del residuo	Código LER
Escorias blancas y negras	Producción de clinker	80.000	Acería	Escorias no tratadas, escorias de horno	10 02 02 10 09 03
Cascarilla de laminación	Producción de clinker	20.000	Acería	Cascarilla de laminación	10 02 10
Residuos de hormigón	Producción de clinker	30.000	Plantas de hormigón	Residuos de hormigón, lodos de hormigón	10 13 14 17 01 01
Arena usada	Producción de clinker	5.000	Fabricación de sanitarios	Residuos no especificados en otra categoría	10 13 99
Yesos de desmoldeo	Producción de cemento	15.000	Fabricación de sanitarios	Residuos no especificados en otra categoría	10 13 99

2.2.2. Para la fabricación de mortero seco:

Denominación	
Conglomerantes	Cemento gris Cemento blanco Cal Yeso Anhidrita



Áridos y arenas	Árido calizo Filler calizo Caliza blanca Sílice
Aditivos	Hidrófugo Resina Retenedor 15.000 Retenedor 30.000 Caseína Plastificante Espesante Acelerante Fibra gris Fibra blanca Aireante Colorantes

### 2.3. PRODUCTOS FINALES

La capacidad de producción de la instalación es la siguiente:

- Clínker gris: 2.310.000 t/año.
- Clínker blanco: 300.000 t/año.
- Cemento gris: 3.000.000 t/año
- Cemento blanco: 300.000 t/año
- Mortero seco: 270.000 t/año.

### 2.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA

La fábrica cuenta con un circuito cerrado de agua. No obstante, para compensar las pérdidas de agua que se producen en la fábrica, debido principalmente a los procesos de evaporación y enfriamiento, la instalación dispone y tiene autorizado por la Confederación Hidrográfica del Tajo dos sondeos, ubicados en la finca Valhondo, con un caudal autorizado de 10,5 l/s y un volumen máximo anual de 279.574 m<sup>3</sup>.

### 2.5. RECURSOS ENERGÉTICOS. TIPO DE FUENTES ENERGÉTICAS UTILIZADAS Y CONSUMO.

- **Electricidad procedente de fuente externa**

El consumo de energía eléctrica aproximado en la fábrica es de 170.000 MWh.

- **Consumo de combustibles**

Se incorporan combustibles alternativos para la sustitución parcial del coque de petróleo en el quemador principal y el precalcinador de los hornos 6 y 7.

La siguiente tabla recoge los residuos admisibles para la sustitución parcial del combustible empleado:







## Comunidad de Madrid

LER	Descripción
02 01 03	Residuos de tejidos vegetales
02 01 07	Residuos de la silvicultura
02 02 03	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
02 03 01	Lodos de lavado, limpieza, pelado, centrifugado y separación
02 03 02	Residuos de conservantes
02 03 03	Residuos de la extracción con disolventes
02 03 04	Materiales inadecuados para el consumo o la elaboración
03 01 01	Residuos de corteza y corcho
03 01 05	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos a los mencionados en el código 030104
03 03 01	Residuos de corteza y madera
16 01 03	Neumáticos fuera de uso
16 03 06	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 16020
19 05 01	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados
19 05 02	Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal
19 08 05	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas
19 10 04	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintos de las especificadas en el código 191003
19 12 04	Plástico y caucho
19 12 07	Madera distinta a la especificada en el código 191206
19 12 10	Residuos combustibles (combustible derivado de residuos)
19 12 12	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los específicos en el código 191211
20 02 01	Residuos biodegradables de parques y jardines

Otros combustibles que se utilizan en la planta son los siguientes:

COMBUSTIBLE	USO	CANTIDAD ANUAL CONSUMIDA
Coque	Hornos de clinker gris y blanco	Líneas gris: 211.955 t Línea blanco: 45.930 t
Fuel oil	Arranque de los hornos	Líneas gris: 4.003 t Línea blanco: 533 t
Gasóleo C	Secadero de arena caliza	Previsión de 525.000 l/año
	Caldera de calefacción y agua de los servicios sociales	-
	Caldera de calefacción, agua y refrigeración del edificio de oficinas	-



Gasóleo A	Almacén y suministro de vehículos	-
Gasóleo B	Almacén y suministro de vehículos	-

- **Instalaciones de combustión**

Denominación	Ubicación	Combustible	Potencia térmica nominal
HORNO CLÍNKER GRIS 6	Fabricación cemento	Coque Fuel oil (arrancadas)	150 MWt
HORNO CLÍNKER GRIS 7	Fabricación cemento		151 MWt
HORNO CLÍNKER BLANCO 1B	Fabricación cemento		53 MWt
SECADERO DE MORTERO SECO	Fabricación de mortero seco	Gasóleo C	5 MWt

## 2.6. ALMACENAMIENTO

### 2.6.1. Almacenamiento de materias primas

Las materias primas utilizadas para la producción de cemento se almacenan, según su tipología, al descubierto, en silos o en naves techadas.

Las principales materias primas para la fabricación de clínker gris son caliza, arcilla, kieselgurg, limonita y arena.

La caliza procedente de la cantera colindante a la instalación, una vez en fábrica, se almacena en el parque de pre homogeneización de 21.000 m<sup>3</sup> de capacidad. Existen dos balsas de caliza, una de 9.300 m<sup>2</sup> para la línea VI y otra de 9.350 m<sup>2</sup> para la línea VII.

La arcilla se trae en camiones hasta la fábrica. El material pasa por una trituradora y es transportada hasta las balsas de pre homogeneización donde se almacena con una capacidad de almacenamiento de 5.000 m<sup>3</sup>.

Las materias primas necesarias para la fabricación de mortero seco se almacenan en la nave de recepción de materias primas.

Además de las materias primas de origen natural, se utilizan determinadas cantidades de residuos procedentes de otras industrias, que se relacionan en el apartado 2.2.1. del presente Anexo III.

### 2.6.2. Almacenamiento de combustible

El coque se almacena en un parque de coque, que presenta una capacidad máxima de almacenamiento de 50.000 t.

Una vez recibido, es molido hasta alcanzar finuras similares a las del crudo en los molinos horizontales. El coque pulverizado y recogido en el filtro es transportado hasta un silo metálico de 100 m<sup>3</sup> de capacidad.



El fuel oil es empleado sólo para el arranque del horno, así como, en situaciones eventuales como averías. Éste procede de depósitos nodriza de 6.730 m<sup>3</sup> y 450 m<sup>3</sup> en las líneas de gris y blanco respectivamente. En el caso de las dos líneas de gris se dispone de un depósito intermedio de 100 y 50 m<sup>3</sup>.

Además, existen los siguientes depósitos de gasoil para distintos usos dentro de la fábrica:

Descripción	Tamaño	Uso
DEPOSITO GASOIL C -Serv. Sociales	30 m <sup>3</sup>	ALMACENAM. COMBUSTIBLE SERVICIOS
DEPOSTIO GASOIL C - Caldera Oficinas	10 m <sup>3</sup>	ALMACENAM. COMBUSTIBLE SERVICIOS
DEPÓSITO GASOIL B -Nuevo 3	30 m <sup>3</sup>	ALMACEN. GASOIL-B FÁBRICA
DEPÓSITO GASOIL A - Almacén	5 m <sup>3</sup>	ABASTECIM. VEHÍCULOS
DEPÓSITO GASOIL C - Mortero Seco	50m <sup>3</sup>	ALMACENAMIENTO COMBUST. SECADERO

### 2.6.3. Almacenamiento de productos químicos

El proceso de fabricación de cemento no requiere, en ninguna de sus etapas, la utilización de sustancias a las que les sea de aplicación el *Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos*.

A pesar de ello, la fábrica de “El Alto” utiliza en sus hornos de clínker agua amoniacal para el proceso de reducción de las emisiones de NOx. Las condiciones de esta instalación son las siguientes:

- Producto: Agua amoniacal < 25%
- Clasificación del producto: Líquido Corrosivo
- Almacenamiento: 2 Depósitos de 50 m<sup>3</sup>
- Características constructivas: Fibra de Vidrio, doble pared, sistema de detección de fugas y sistema de detección de sobrellenado.
- Uso: Tecnología de Reducción de NOx No Catalítica Selectiva (SNCR)
- Frases de riesgo: R10-23-34-50
- Peligrosidad: T y N

### 2.6.4. Almacenamiento de combustibles alternativos

Las zonas de acopio de combustibles alternativos empleadas dentro de la fábrica “El Alto” son las siguientes:

- Dos silos de 1.000 m<sup>3</sup> para la dosificación al quemador principal
- Parque de coque (sólo para combustibles de biomasa)
- Nave techada junto a silo domo de clínker de 2.800 m<sup>3</sup>, de los cuales 1.400 m<sup>3</sup> se destinan para almacenamiento de combustibles alternativos
- Nave de almacenamiento con capacidad de 400 m<sup>3</sup> y foso de descarga de 100 m<sup>3</sup> para la dosificación al precalcinador



### 2.6.5. Almacenamiento de residuos peligrosos

- **Áreas de agrupamiento**, tanto de fábrica como cantera, son de dos tipos: fijas, aquellas que se encuentran siempre ubicadas en el mismo lugar, y que coinciden con las zonas de trabajo donde regularmente se generan los residuos peligrosos; y móviles, cuya ubicación va cambiando según sea requerida. En todos los casos, estas áreas de agrupamiento se encuentran pavimentadas.
- **Parque de Residuos**, localizado dentro del recinto de la fábrica, cuenta con una superficie hormigonada de 1.040 m<sup>2</sup>, estando techado en forma de V para la recogida y canalización de pluviales, impidiendo este diseño y la pendiente de la solera la potencial mezcla entre aguas pluviales y posibles derrames de residuos peligrosos. La configuración del parque es de 11 departamentos cubiertos y 2 al aire libre. En los departamentos techados, destaca un lavadero de contenedores con depósito combinado de trampa de lodos y separador de hidrocarburos. El resto de los departamentos dispone de pocetos estancos de recogida de derrames.
- **Parque de Residuos de Pequeña Generación**, ubicado debajo del silo de caliza, se procede directamente, sin previo agrupamiento, al almacenamiento final hasta la recogida por gestor autorizado, fundamentalmente, de baterías, tubos fluorescentes, pilas.

## 2.7. OTRAS ACTIVIDADES Y SERVICIOS AUXILIARES

### 2.7.1. Laboratorio

En la fábrica “El Alto” se dispone de diferentes laboratorios que realizan todos los ensayos y análisis para el control de las materias primas, la conducción del proceso y la supervisión del producto final.

- Laboratorio de análisis químico: En él se realizan las determinaciones analíticas para evaluar la calidad de las materias primas, los productos intermedios (crudo y clínker), los combustibles y el cemento.
- Laboratorio de ensayos físicos y mecánicos: En este laboratorio se determinan las prestaciones de los cementos.
- Laboratorio automático de proceso: Conocido como Robolab, este laboratorio funciona las 24 horas del día y permite realizar los ensayos necesarios para comprobar la buena marcha del proceso y la regulación del mismo, analizándose tanto las materias primas y componentes del cemento como los crudos, clínkeres y cementos en producción.

## 3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD





## Comunidad de Madrid

### 3.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

La cocción de clínker es el punto clave del proceso de fabricación en lo que respecta a los principales problemas medioambientales derivados de la fabricación de cemento: el consumo de energía, y las emisiones atmosféricas.

De esta forma, las principales fuentes de emisión de contaminantes se corresponden con las salidas de los hornos de cocción de clínker. Otros puntos importantes, son las zonas de molienda del clínker y el combustible.

Se debe tener en cuenta que las temperaturas que se alcanzan en la combustión son muy elevadas, llegando a los 2000 °C en el caso de los quemadores principales, lo que asegura una total combustión de los productos orgánicos que se introducen.

En lo que se refiere a la producción de dioxinas y furanos, indicar que éstas se forman a temperaturas de 200 a 400 °C, por lo que, a las temperaturas que se encuentran los residuos a valorizar en el horno, estos compuestos no se producen. La posibilidad que podría darse en el enfriamiento de los gases, se evita por la disposición en la fábrica de la MTD concreta destinada a minimizar esta situación, basada en disponer de un horno con precalentador, cuya técnica consiste en enfriar rápidamente los gases de combustión del horno a una temperatura inferior a los 200 °C, que asegura el enfriamiento rápido de los mismos en el rango de temperaturas en que se forman estas sustancias.

Los principales contaminantes que se emiten al medio ambiente son, por tanto, los óxidos de nitrógeno (NOx), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y las partículas sólidas.

Los focos de combustión de la instalación son los que se indican a continuación:

FOCOS DE COMBUSTIÓN		
Nº Foco	Denominación	Sistema depuración
1	J1P11FL101- HORNO CLÍNKER GRIS 6	Quemador de baja generación de NOx Precipitador electrostático Sistema no catalítico selectivo para reducción de NOx
2	J2P01FL101- HORNO CLÍNKER GRIS 7	Quemador de baja generación de NOx Filtro de mangas Sistema no catalítico selectivo para reducción de NOx
3	J3P01FL201- HORNO CLÍNKER BLANCO 1B	Quemador de baja generación de NOx Filtro de mangas Sistema no catalítico selectivo para reducción de NOx
19	M1P10FL401- SECADERO DE MORTERO SECO	Filtro de mangas

También se producen emisiones de partículas procedentes de silos de materiales y otros de focos diversa entidad.



### 3.2. EMISIONES DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Las principales fuentes emisoras de ruido, tanto en la fábrica de producción de cemento como en la cantera, son los equipos mecánicos y los generadores o transportadores de aire o gases (ventiladores y soplantes).

Las maquinas giratorias y de percusión, como son los molinos de caliza y de crudo, las cintas transportadoras y los enfriadores, junto a las soplantes, emisiones por chimeneas y transportes neumáticos, fundamentalmente, generan ruidos de diferentes frecuencias.

### 3.3. GENERACIÓN DE VERTIDOS

#### 3.3.1. Generación de efluentes líquidos

En el proceso completo de fabricación de cementos y morteros no se produce ningún efluente ni vertido, ya que el agua circula en circuito cerrado.

En relación a las aguas sanitarias, éstas son recogidas en las ocho fosas sépticas que se encuentran distribuidas por todo el recinto de la fábrica. El efluente líquido que se produce por rebosamiento es recogido y llevado a una balsa de decantación de 11.000 m<sup>3</sup>, que también recibe todas las aguas pluviales del complejo.

Desde esta balsa el agua es bombeada hasta la planta depuradora, donde se somete a un proceso de desbaste, seguido de un desengrasado y una floculación. Una vez decantada, el agua residual se conduce al depósito de agua de proceso, para su posterior integración en el circuito general de fábrica.

#### 3.3.2. Puntos de vertido

No existe vertido de efluentes industriales al dominio público ni al sistema integral de saneamiento.

### 3.4. GESTIÓN Y PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

#### 3.4.1. Gestión de residuos no peligrosos

La instalación dispone de autorización para utilizar combustibles alternativos como sustitución de parte del combustible convencional.

PROCESO	RESIDUOS ADMISIBLES	LER	CANTIDAD ANUAL ESTIMADA (t)*
NP01	Residuos de la silvicultura	02 01 07	1.704
	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración	02 02 03	74
	Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de	02 03	329





## Comunidad de Madrid

FABRICACIÓN DE CEMENTO GRIS. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas.		
	Residuos de corteza y corcho	03 01 01	6.162
	Residuos de corteza y madera	03 03 01	8.620
	Neumáticos fuera de uso	16 01 03	4.528
	Plástico y caucho	19 12 04	290
	Residuos combustibles (combustible derivado de residuos)	19 12 10	6.735
	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11	19 12 12	213
	Residuos biodegradables de parques y jardines	20 02 01	510

(\*) Promedio en el periodo 2011-2015

PROCESO	RESIDUOS ADMISIBLES	LER	CANTIDAD ANUAL ESTIMADA (t)*
NP02 VALORIZACIÓN MATERIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	Cascarilla de laminación	10 02 10	20.000
	Escorias no tratadas	10 02 02	40.000
	Escorias de horno	10 09 03	40.000
	Residuos de hormigón	10 13 14	15.000
	Lodos de hormigón	17 01 01	15.000
	Residuos no especificados en otra categoría	10 13 99	20.000

### 3.4.2. Producción de residuos peligrosos

PROCESO	DESCRIPCIÓN	LER	CANTIDAD ANUAL ESTIMADA (t)*
NP 11 SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Aceite usado	13 02 08	21,25
	Envases contaminados	15 01 10	1,30
	Material absorbente contaminado	15 02 02	8,06
	Tubos fluorescentes	20 01 21	0,20
	Baterías de plomo	16 06 01	0,91
	Aerosoles	16 05 04	0,19
	Residuos sanitarios	18 01 03	0,04
	Grasas usadas	12 01 12	3,07
	Filtros de aceite	16 01 07	0,61
	Lodos de hidrocarburos	13 05 02 16 07 08	17,14



PROCESO	DESCRIPCIÓN	LER	CANTIDAD ANUAL ESTIMADA (t)*
	Pilas que contienen mercurio	16 06 03	0,21
	Residuos de desengrase de piezas	14 06 03	0,46
	Residuos de máquina de lavapiezas	12 03 01	1,20
	Material con fibrocemento	17 06 01	0,35
	Residuos equipos eléctricos y electrónicos	16 02 13	2,25
	Espumógeno	10 01 99	0,59
	Transformadores contaminados con aceite con PCB	16 02 09	3,33
	Gases R22	14 06 01	0,12
	Disolvente no halogenado	07 01 04	0,21
	Medicamentos caducados	07 05 13	0,02
	Aceites con PCB	13 03 01	0,64
	Pegamento fuera de uso	08 04 09	0,59
	Solución ácida	11 01 06	0,54

(\*) Promedio en el periodo 2007-2015

PROCESO	RESIDUOS PRODUCIDOS	LER	CANTIDAD ANUAL ESTIMADA (t)*
<b>NP12</b> LABORATORIO	Residuo genérico de reactivos de laboratorio	16 05 06	0,66

(\*) Promedio en el periodo 2007-2015

### 3.5. FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Los focos potenciales de contaminación del suelo identificados se centran básicamente en las diferentes áreas de almacenamiento de residuos, las áreas de mantenimiento y almacenamiento de maquinaria, los tanques subterráneos de combustible, etc.

En la siguiente tabla se resumen los principales focos potenciales de contaminación del suelo identificados en la instalación, así como sus características más importantes.

Foco	Características
Foso de taller	Foso de taller mecánico, actualmente hormigonado. Cambios de aceite
Foso de taller	Foso de cocheras, también hormigonado. Cambios de aceite
Foso de taller	Antigua fosa del taller, actualmente desmantelada, localizada bajo la actual balsa de caliza y arcilla del horno VII
Foso de taller	Fosa taller para la máquina del tren, utilización muy esporádica, junto a V4
Foso de taller	Fosa taller en cantera, donde antiguamente se cambiaba el aceite a la maquinaria minera





## Comunidad de Madrid

Foco	Características
Depósito de combustible	Depósito de gasoil junto a los servicios sociales
Depósito y surtidor de combustible	Depósito de gasóleo, para el abastecimiento de vehículos, localizado junto al almacén
Depósito de combustible	Depósito general de fuel-oil, situado en el parque central de suministros
Depósito de combustible	Depósito de consumo de fuel del horno VI
Depósito de combustible	Depósito de consumo de fuel del horno VII
Depósito y surtidor de combustible	Depósito de gasoil para el abastecimiento de la maquinaria de la cantera. Localizado junto al molino de Krupp
Depósito y surtidor de combustible	Surtidor de gasoil fuera de uso
Depósito y surtidor de combustible	Surtidor de gasoil fuera de uso
Depósito de combustible	Depósito subterráneo de 30.000 l de gasóleo, actualmente limpio, inertizado y dado de baja
Antigua descarga de fuel	Antiguo punto de descarga de fuel oil
Depósito de aceite	Dos antiguos depósitos aéreos de aceites usados, de 10.000 l cada uno
Caldera de vapor de agua	Antigua caldera de vapor de agua
Galería	Galería subterránea que recorre buena parte de la fábrica y que está hormigonada. Por ella se transporta el agua de refrigeración y de retorno, de proceso, de servicios y contra incendios, la luz y el aire comprimido
Parque de coque	Zona acondicionada mediante la impermeabilización del suelo y el drenaje a través de una cuneta hasta la balsa decantadora
Zona de molienda de coque	Se ubica el coque recogido en la molienda de la instalación
Zona de vertido	Zona utilizada en la actualidad para el vertido de inertes y escombros de la cantera
Zona de vertido	Antiguo depósito de residuos industriales, trapos, basuras, ubicado en la zona que actualmente ocupa el hangar de almacenamiento de caolín
Zona de vertido	Antiguo vertedero de inertes localizado fuera del recinto de la fábrica, en el hueco excavado antiguo
Zona de vertido	Antiguo vertedero de inertes junto al tope del ferrocarril desmantelado
Tubería de fueloil desmantelada	La tubería de fuel que parte del depósito general y llega a la sala de calderas para la generación de vapor de agua. Está clausurada y parcialmente desmantelada
Almacén de materias primas bajo nave	Únicamente el sulfato ferroso (caparrosa) que actualmente se emplea como adición al cemento gris podría constituir un foco potencial de contaminación, dado su carácter fuertemente ácido
Acopio (Antigua balsa)	Se trata de un acopio de lodos de una antigua balsa de decantación
Sala de transformación eléctrica	El foco identificado correspondería a los trabajos de cambio de aceites con piraleno (PCB), que antiguamente se realizaban de manera puntual, sólo en averías, en la sala de transformadores eléctricos
Depósito de combustible	Depósito de fuel para el abastecimiento para la producción de cemento blanco.





## Comunidad de Madrid

Por otra parte, el Ayuntamiento de Morata de Tajuña encargó al CSIC el estudio de los contenidos de distintos elementos en 16 muestras de suelo, así como en una muestra de hoja de olivo de la zona, en concreto de los parámetros Ba, Ni, Cr, Pb, Cd, Mo, V, Co, S, P, Cu, Zn y pH. En todos los casos se encuentran concentraciones bajas o muy bajas de estos elementos en relación con los valores de referencia que se establecen en *la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.*

Dicho estudio se utilizará como blanco ambiental o estado preoperacional de referencia sobre el contenido de metales en suelos del entorno de la instalación industrial, antes de la entrada en funcionamiento de la valorización de residuos no peligrosos en la misma.



## ANEXO IV

### APLICACIÓN DE LAS MEJORES TECNOLOGÍAS DISPONIBLES

Las MTD's, que consisten en las mejores tecnologías disponibles para conseguir un alto nivel de producción del medio ambiente en su conjunto, y en las que se basan las condiciones de la presente autorización, de acuerdo 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.a.ii, *Instalaciones de fabricación de clínker en hornos rotatorios con una capacidad de producción superior a 500 toneladas diarias, o en hornos de otro tipo con una capacidad de producción superior a 50 toneladas por día*”, las MTD aplicadas son las siguientes:

#### 1. Para la línea de clínker y cemento gris

Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
1.1	<b>Conclusiones sobre las MTD generales para la industria de cemento, cal y óxido de magnesio</b>		
1.1.1	<b>Sistemas de gestión medioambiental</b>		
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)		Si
1.1.2.	<b>Ruido</b>		
2	Al objeto de reducir o minimizar las emisiones acústicas, la MTD consiste en una combinación de las técnicas siguientes:		
a)	Seleccionar un emplazamiento apropiado para los procesos ruidosos.		Sí. En proyecto de construcción.
b)	Encerrar los procesos o equipos ruidosos.		Sí. Los molinos de bolas y los compresores están ubicados en todos los casos dentro de edificios





## Comunidad de Madrid

c)	Aislar las vibraciones producidas por los procesos o equipos.	Sí. Las actividades con mayores vibraciones tienen implantados controles en continuo de vibraciones por motivos de seguridad mecánica.
d)	Revestir el interior y el exterior con materiales amortiguadores.	No.
e)	Aislar acústicamente los edificios para proteger los procesos ruidosos en los que intervengan equipos de transformación de materiales.	No.
f)	Construir muros de protección o pantallas naturales contra el ruido.	Sí. En proyecto de construcción.
g)	Instalar silenciadores de salida en las chimeneas de escape.	Sí. Los molinos de bolas y los compresores están ubicados en todos los casos dentro de edificios
h)	Revestir con material aislante los conductos y ventiladores finales situados en edificios con aislamiento acústico	Sí. Las actividades con mayores vibraciones tienen implantados controles en continuo de vibraciones por motivos de seguridad mecánica.
i)	Cerrar las puertas y ventanas de las zonas cubiertas	No.
j)	Instalar aislamiento acústico en los edificios destinados a la maquinaria.	No.
k)	Instalar aislamiento acústico en los huecos de las paredes, por ejemplo mediante la colocación de compuertas en la boca de entrada de las cintas transportadoras.	Sí. En proyecto de construcción.
l)	Instalar elementos insonorizantes en las salidas de gases, por ejemplo en las salidas de gases limpios de los equipos de filtrado.	Sí. En numerosos casos de cuenta con calorifugado de conductos, que además de aislante térmico tiene funciones de aislante acústico.
m)	Reducir el caudal de los conductos.	Sí. La regulación de la velocidad de los ventiladores permite una regulación en el caudal de gases
n)	Instalar aislamiento acústico en los conductos	Sí. Muchos conductos se encuentran calorifugados.
o)	Evitar el acoplamiento de las fuentes de ruido con los elementos que pudieran entrar en resonancia, por ejemplo, compresores y conductos.	Sí. En numerosas tuberías se disponen de compensadores, mitigando así vibraciones y ruidos.





p)	Instalar silenciadores en los grupos filtro/ ventilador.	Sí. Esta medida está implementada en numerosas chimeneas de filtros secundarios.
q)	Instalar módulos insonorizados en los dispositivos técnicos.	Sí. Los compresores y soplantes tienen implementada esta medida.
r)	Utilizar protectores de goma en los molinos (para evitar el contacto entre metales).	No procede
s)	Construir edificios o plantar árboles y arbustos entre la zona protegida y la actividad generadora de ruido.	No procede
<b>1.2.1. Técnicas primarias generales</b>		
3	Al objeto de reducir las emisiones del horno y de 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 los mismos, aplicando una de las siguientes técnicas:	
a)	Optimizar el control del proceso, incluido el control automático por ordenador	Control informático de todos los subprocesos.
b)	Utilizar alimentadores gravimétricos modernos de combustibles sólidos.	Sí. En todos los casos
4	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.	
	La composición química de dichas sustancias y la forma en que se introducen en el horno, son factores que deberán tenerse en cuenta en la selección.	Sí
<b>1.2.2. Monitorización</b>		
5	La MTD consiste en llevar a cabo de forma regular la monitorización y la medición de los parámetros y emisiones del proceso:	
a)	Mediciones continuas de los parámetros del proceso para comprobar la estabilidad del mismo, por ejemplo, temperatura, contenido de O <sub>2</sub> , presión y caudal.	Sí
b)	Monitorización y estabilización de los parámetros críticos del proceso, homogeneidad de la mezcla de materias primas y de la alimentación del combustible, dosificación regular y exceso de oxígeno.	Sí
c)	Medición continua de las emisiones de NH <sub>3</sub> cuando se aplique la SNCR.	En proceso de implantación
d)	Medición continua de las emisiones de partículas, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> y CO.	Aplicable a los procesos de combustión en horno.
e)	Medición periódica de las emisiones de PCDD/F y de metales.	
f)	Medición continua o periódica de las emisiones de HCl, HF y COT.	
		HCl y COT continua HF periódica





g)	Medición continua o periódica del contenido de partículas.	<p>Aplicable a las actividades sin combustión en horno.</p> <p>En el caso de fuentes pequeñas (&lt;10000 Nm<sup>3</sup>/h) de las actividades que emiten partículas, excluyendo el enfriado y las operaciones básicas de molienda, la frecuencia de las mediciones o de los controles de funcionamiento será la indicada en el sistema de gestión del mantenimiento.</p>	Sí. Continuo molinos de cemento y coque. Periódica otros focos secundarios
<b>1.2.3. Consumo de energía y selección del proceso</b>			
6	Al objeto de reducir el consumo de energía, la MTD consiste en:		
	Utilizar hornos de proceso seco con precalcación y precalentamiento multietapa.	Sí	
7	Al objeto de reducir el consumo de energía térmica, la MTD consiste en aplicar una combinación de las técnicas siguientes:		
a)	<p>Utilizar 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 el proceso, aplicando las técnicas siguientes:</p> <p>I. Optimización del control del proceso, con sistemas de control automático por ordenador.</p> <p>II. Alimentadores gravimétricos modernos de combustibles sólidos.</p> <p>III. Precalentamiento y precalcación en la medida que resulte posible, teniendo en cuenta la configuración del sistema de horno existente.</p>	<p>Aplicable con carácter general.</p> <p>Para los hornos existentes, la aplicabilidad del precalentamiento y la precalcación dependerá de la configuración del sistema de horno.</p>	<p>Sí</p> <p>5 etapas con doble ciclón en la etapa 1. Precalcinador</p> <p>Dosificadores gravimétricos</p>
b)	Recuperar el exceso de calor de los hornos, especialmente de sus zonas de enfriamiento. En particular, el exceso de calor procedente de la zona de enfriamiento (aire caliente) del horno o del precalentador puede utilizarse para el secado de materias primas	<p>Aplicable con carácter general a la industria cementera.</p> <p>La recuperación del exceso de calor de la zona de enfriamiento es aplicable cuando se emplean enfriadores de parrilla.</p> <p>En los enfriadores rotatorios, la eficiencia de recuperación es limitada.</p>	Enfriadores de satélites con eficiencia de recuperación limitada a la recuperación del calor en el precalentador para el secado de materias primas del crudo y el combustible.





## Comunidad de Madrid

c)	Aplicar el número apropiado de etapas en el precalentador de ciclones, en función de las características y propiedades de las materias primas y combustibles utilizados	Las etapas de los precalentadores de ciclones son aplicables a las nuevas plantas ya las grandes modificaciones.	5 etapas con doble ciclón en la etapa 1
d)	Utilizar combustibles cuyas características influyan positivamente sobre el consumo de energía térmica.	La técnica es aplicable con carácter general a los hornos de cemento, en función de la disponibilidad de combustible, y a los hornos existentes, en función de las posibilidades técnicas de inyectar el combustible dentro del horno.	Sí, teniendo en cuenta las características de los combustibles convencionales y alternativos
e)	Cuando se sustituyan los combustibles convencionales por combustibles derivados de residuos, utilizar unos sistemas de horno de cemento adecuados y optimizados para la combustión de residuos.	Aplicable con carácter general a todos los tipos de hornos de cemento.	Las instalaciones de dosificación de combustibles alternativos se diseñaron de forma que se adaptaban a las características de los hornos
f)	Minimizar los caudales en derivación.	Aplicable con carácter general a la industria cementera.	No se realizan derivaciones de caudales.
8	Al objeto de reducir el consumo de energía primaria, la MTD consiste en:		
	Estudiar si es posible reducir el contenido de clínker del cemento y de los productos derivados del cemento.		Sí, teniendo en cuenta las necesidades del mercado
9	Al objeto de reducir el consumo de energía primaria, la MTD consiste en:		
	Examinar la posibilidad de construir plantas de cogeneración o plantas de generación combinada de calor y electricidad.		No
10	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 potencia.		Sí
b)	Utilizar trituradoras y otros equipos eléctricos con un alto grado de eficiencia energética.		Sí
c)	Utilizar sistemas de monitorización mejorados.		Sí
d)	Reducir las fugas de aire en el sistema.		Sí
e)	Optimizar el control del proceso		Sí
<b>1.2.4.</b>	<b>Utilización de residuos</b>		
11	Al objeto de controlar las características de los residuos utilizados como combustibles o como materia prima en los hornos de cemento y de reducir las emisiones, la MTD consiste en aplicar una de las técnicas siguientes:		





## Comunidad de Madrid

a)	Aplicar sistemas de aseguramiento de la calidad que permitan preservar las características de los residuos, y analizar todos los residuos a utilizar como materia prima o como combustible en un horno de cemento respecto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Su calidad constante.</li> <li>II. Sus parámetros físicos, por ejemplo, generación de emisiones, tamaño, reactividad, combustibilidad y poder calorífico.</li> <li>III. Sus parámetros químicos, por ejemplo, contenido en cloro, azufre, álcalis, fosfatos y metales relevantes.</li> </ul>	Sí. Definida metodología en el Sistema de Gestión Medioambiental y en el Sistema de Gestión de la Calidad. Ambos certificados
b)	Controlar la cantidad de los parámetros relevantes de aquellos residuos que se vayan a utilizar como materia prima o combustible en un horno de cemento, como por ejemplo, cloro, metales relevantes (por ejemplo, cadmio, mercurio, talio), azufre y contenido total de halógenos.	
c)	Aplicar sistemas de aseguramiento de la calidad en cada carga de residuos.	
12	Al objeto de lograr un tratamiento adecuado de los residuos utilizados en el horno como combustible o materia prima, la MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes:	
a)	Introducir los residuos en el horno a través de los puntos de alimentación adecuados en lo relativo a la temperatura y tiempo de permanencia, en función del diseño y funcionamiento del horno.	Sí. En quemador principal y precalcinador. $T > 850\text{ }^{\circ}\text{C}$
b)	Incorporar los residuos que contengan compuestos orgánicos que puedan volatilizarse antes de llegar a la zona de calcinación en las zonas adecuadas de altas temperaturas del sistema del horno.	
c)	Aplicar el proceso apropiado para que la temperatura del gas resultante de la coincineración de los residuos se eleve de forma controlada y homogénea, incluso en las condiciones más desfavorables, hasta los $850\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante un periodo de dos segundos.	Los puntos de coincineración (quemador principal y precalcinador) cumplen con $T > 850\text{ }^{\circ}\text{C}$
d)	Elevar la temperatura hasta $1.100\text{ }^{\circ}\text{C}$ si se coincineran residuos peligrosos con un contenido superior al 1% de sustancias orgánicas halogenadas, expresadas en cloro.	No procede
e)	Alimentar los residuos de forma continuada y uniforme.	Sí. Dosificadores gravimétricos
f)	Retrasar o detener la coincineración de residuos en operaciones como la puesta en marcha o las paradas cuando no se puedan alcanzar las temperaturas y los tiempos de permanencia adecuados con arreglo a los anteriores puntos a) a d).	Sí. Enclavamiento automático
13	La MTD relativa a la gestión de la seguridad en la utilización de residuos peligrosos, consiste en:	
	Aplicar un sistema de gestión de la seguridad en el almacenamiento, la manipulación y la incorporación de residuos peligrosos.	No procede
<b>1.2.5.</b>	<b>Emisiones de partículas</b>	
14	Al objeto de minimizar o evitar las emisiones difusas de partículas en las operaciones que las generan, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:	







a)	Aplicar criterios de simplificación y linealidad en el diseño de la instalación	Sí	
b)	Aislar o encapsular las operaciones que generen partículas, como la trituración, el tamizado y el mezclado.	Sí	
c)	Cubrir las cintas transportadoras y los sistemas elevadores, diseñados como sistemas cerrados, cuando los materiales pulverulentos puedan generar emisiones difusas de partículas.	Sí	
d)	Reducir las fugas de aire y los puntos de derrame.	Sí	
e)	Utilizar dispositivos y sistemas de control automáticos.	Sí	
f)	Vigilar para que todas las operaciones se realicen con normalidad de manera continuada.	Sí	
g)	Llevar a cabo un mantenimiento adecuado y completo de la instalación mediante sistemas de aspiración, ya sean fijos o móviles:  - Durante las operaciones de mantenimiento o en los casos de avería de los sistemas de transporte pueden producirse derrames de materiales. Deberán utilizarse sistemas de aspiración para evitar que se produzcan emisiones difusas de partículas durante las operaciones de traslado. En los edificios de nueva construcción pueden instalarse con facilidad sistemas de aspiración fijos, mientras que en los antiguos normalmente es más fácil instalar sistemas móviles y conexiones flexibles.  En determinados casos es posible mejorar el proceso de circulación mediante sistemas de transporte neumáticos.	Sí	
h)	Ventilar y recoger las partículas mediante filtros de mangas:  En la medida de lo posible, toda manipulación de materiales deberá realizarse en sistemas cerrados mantenidos a una presión negativa. El aire succionado por este procedimiento se filtrará con un filtro de mangas antes de emitirlo a la atmósfera.		
i)	Utilizar sistemas de almacenamiento cerrados dotados de sistemas de manipulación automática:  Se considera que los silos para clínker y las zonas cerradas de almacenamiento de materias primas completamente automáticas constituyen la solución más eficaz al problema de las emisiones difusas de partículas generadas por el almacenamiento de grandes volúmenes de materiales. Estos sistemas de almacenamientos disponen de uno o varios filtros de mangas para evitar la emisión difusa de partículas durante las operaciones de carga y descarga.	Sí .Se aplica con carácter general en líneas de gris.(arena, limonita y arcilla a la intemperie)..  Parque de coque con pantalla de protección cortavientos y alimentación y extracción automáticos.	
	Utilizar los silos de almacenamiento con la capacidad adecuada, dotados de indicadores de nivel, sistemas de desconexión automática y filtros capaces de eliminar las emisiones atmosféricas de partículas producidas durante las operaciones de llenado.	Silos de clínker y cemento cerrados.Se aplica con carácter general en líneas de gris.(arena, limonita y arcilla a la intemperie)	





## Comunidad de Madrid

j)	En las operaciones relacionadas con la expedición, carga y descarga de cemento, utilizar tuberías de llenado flexibles equipadas con sistemas de extracción de partículas, orientadas hacia la plataforma de carga del camión.	Sí. Mangas flexibles con aspiración.
15	Al objeto de minimizar o evitar las emisiones difusas de partículas 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 a granel o las pilas con pantallas, muros o cerramientos con vegetación de crecimiento vertical (barreras cortaviento, naturales o artificiales, para la protección de las pilas al aire libre).	Pantalla cortaviento en parque de coque.
b)	Cubrir barreras cortaviento para las pilas al aire libre:  Aunque se debería evitar almacenar los materiales pulverulentos en pilas al aire libre, si se hace es posible reducir las partículas difusas mediante el empleo de barreras cortaviento convenientemente diseñadas.	
c)	Utilizar sistemas de aspersión de agua y supresores químicos de partículas:  Cuando la fuente de partículas difusas esté bien localizada, es posible instalar un sistema de aspersión de agua. La humidificación de las partículas contribuye a aglomerarlas y a que el polvo se asiente. También se dispone de una diversidad de agentes químicos que mejoran la eficiencia global del sistema de aspersión de agua.	Riego de viales y pilas.
d)	Cuidar la pavimentación, riego, limpieza y mantenimiento de las vías de acceso:  Los espacios utilizados por los camiones deberán pavimentarse siempre que se pueda, y su superficie, se mantendrá lo más limpia posible. El riego de las vías de acceso puede limitar las emisiones difusas de partículas especialmente con tiempo seco. También pueden limpiarse mediante máquinas barredoras. Se aplicarán las buenas prácticas en materia de limpieza y mantenimiento con el fin de reducir al mínimo las emisiones difusas de partículas.	Mantenimiento de pavimentación, riego y limpieza con barredora de viales.
e)	Garantizar la humidificación de las pilas:  Es posible reducir emisiones difusas de partículas de las pilas mediante una humidificación suficiente de puntos de carga y descarga y la utilización de cintas transportadoras ajustables en altura.	Sí. Riego de pilas cuando se considera necesario
f)	En caso de que no sea posible evitar las emisiones difusas de partículas en las zonas de carga y descarga, ajustar la altura de descarga a la variación de la altura de la pila, preferiblemente de forma automática, o bien reducir la velocidad de descarga.	Apilador y extractor automático en parque de coque.
16	Al objeto de reducir las emisiones canalizadas de partículas procedentes de actividades generadoras de partículas distintas de los procesos de combustión del horno y de enfriado, así como del procedimiento de molienda principal, la MTD consiste en:	
	Aplicar un sistema de gestión del mantenimiento enfocado especialmente al funcionamiento de los filtros.	Existe un sistema de gestión del mantenimiento preventivo y correctivo
17	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 los gases de combustión mediante filtros.	





a)	Precipitadores electrostáticos.	Sí. Horno 6	
b)	Filtros de mangas.	Sí. Horno 7	
c)	Filtros híbridos.	No procede	
18	Al objeto de reducir las emisiones de partículas de los gases producidos durante los procesos de enfriado y molienda, la MTD consiste en la limpieza de los gases de escape mediante filtros.		
a)	Precipitadores electrostáticos.	No procede	
b)	Filtros de mangas.	Molinos de cemento y combustible	
c)	Filtros híbridos.	No procede	
<b>12.6</b>	<b>Compuestos gaseosos</b>		
19	Al objeto de reducir las emisiones de NOx de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcinación en hornos, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Técnicas primarias		
	I. Enfriamiento de llama.	Aplicable a todos los tipos de hornos utilizados en la industria cementera. El grado de aplicabilidad puede verse limitado por los requisitos de calidad del producto y los potenciales efectos sobre la estabilidad del proceso.	No
	II. Quemadores de bajo NOx	Aplicable a todos los hornos rotatorios, tanto en el quemador principal como en el precalcinador.	Sí
	III. Combustión a mitad de horno.	Aplicable con carácter general a los hornos rotatorios largos.	No procede
	Adición de mineralizadores para mejorar la cocibilidad del crudo (clínker mineralizado)	Aplicable con carácter general a los hornos rotatorios, respetando los requisitos de calidad del producto final.	No
	V. Optimización del proceso.	De aplicación general a todos los hornos.	Sí





b)	Combustión por etapas (combustibles convencionales o combustibles derivados de residuos), también en combinación con un precalcinador y una mezcla de combustible optimizada.	<p>En general, solamente puede aplicarse en los hornos equipados con precalcinador. En los sistemas de precalentamiento de ciclones sin precalcinador se requieren importantes modificaciones de la planta.</p> <p>En los hornos sin precalcinador, la utilización de combustibles en grano podría influir positivamente en la reducción de los NO<sub>x</sub> dependiendo de la capacidad de crear una atmósfera de reducción controlada y de controlar las correspondientes emisiones de CO.</p>	No
c)	Reducción no catalítica selectiva (SNCR)	Aplicable en principio a los hornos de cemento rotatorios. Las zonas de inyección varían según el tipo de proceso de fabricación. En los hornos largos vía seca o vía húmeda puede que resulte difícil alcanzar la temperatura y el tiempo de retención necesarios.	Sí
d)	Reducción catalítica selectiva (SCR)	Su aplicabilidad dependerá del desarrollo de los catalizadores y procesos apropiados en la industria cementera.	No
20	En caso de aplicar la SNCR, la MTD consiste en lograr una reducción eficiente de los NO <sub>x</sub> , manteniendo la emisión de amoníaco adicional al nivel más bajo posible mediante las técnicas siguientes:		
a)	Aplicar una eficiencia apropiada y suficiente de reducción de los NO <sub>x</sub> , junto con un proceso operativo estable.		Sí
b)	Aplicar una buena distribución estequiométrica del amoníaco con el fin de lograr la máxima eficiencia de reducción de los NO <sub>x</sub> y de reducir el escape de NH <sub>3</sub> .		Sí
c)	Mantener al nivel más bajo posible las emisiones correspondientes a la salida de NH <sub>3</sub> adicional (generadas por el amoníaco sin reaccionar) en los gases de combustión, teniendo en cuenta la correlación entre la eficiencia en la reducción de los NO <sub>x</sub> y el escape de NH <sub>3</sub> .		Sí. Control de temperatura en punto de inyección
21	Al objeto de reducir o minimizar las emisiones de SO <sub>x</sub> de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcinación, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes:		





a)	Adición de absorbentes	En principio, la adición de absorbentes es aplicable a todos los sistemas de hornos, aunque se utilizan principalmente en los precalentadores de suspensión. La adición de caliza a la alimentación del horno reduce la calidad de los gránulos o nódulos y provoca problemas de flujo en los hornos Lepol. En los hornos con precalentador se ha comprobado que la inyección directa de cal apagada en el gas de combustión es menos eficiente que la adición de la misma sustancia en la limentación del horno.	No procede
b)	Depuradores húmedos	Aplicable a todos los tipos de hornos de cemento con unos niveles adecuados (suficientes) de SO <sub>2</sub> para la producción de yeso.	No procede
22	Al objeto de reducir las emisiones de SO <sub>2</sub> del horno, la MTD consiste en optimizar el proceso de molienda de materias primas.		
	La técnica consiste en optimizar el proceso de molienda de materias primas de tal forma que el molino pueda funcionar como un sistema de reducción de los SO <sub>2</sub> generados en el horno. Esto puede lograrse ajustando factores tales como:		No procede
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El grado de humedad de las materias primas.</li> <li>- La temperatura del molino.</li> <li>- El tiempo de retención en el molino.</li> <li>- La granulometría del material triturado.</li> </ul>		
23	Al objeto de minimizar la frecuencia de los disparos por CO y de mantener su duración total por debajo de los 30 minutos al año, cuando se utilizan precipitadores electrostáticos (ESP) o filtros híbridos, la MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes de manera combinada:		
a)	Gestionar correctamente los disparos por CO con el fin de reducir los períodos de parada del ESP.		Sí (Horno 6)
b)	Medir continuamente de forma automática el CO mediante equipos de monitorización con tiempos de respuesta cortos y ubicados cerca de la fuente de CO.		Sí (horno 6)
24	Al objeto de mantener bajo el nivel de las emisiones de carbono orgánico total (COT) de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en:		
	Evitar la incorporación al sistema del horno de materias primas con un alto contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV) a través de la vía de alimentación de materias primas.		Periódicamente se analiza el nivel de carbono orgánico en el crudo (0.10 %) que es debido a las materias primas naturales de canteras.





## Comunidad de Madrid

25	Al objeto de reducir las emisiones de HCl de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcificación en hornos, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas primarias siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Utilización de materias primas y combustibles con bajo contenido en cloro.		Sí. Se limita y controla el contenido de Cl.
b)	Limitar la cantidad de cloro de los residuos como materia prima o combustible en los hornos de cemento		Sí. Se limita y controla el contenido de Cl.
26	Al objeto de evitar o reducir las emisiones de HF de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcificación en hornos, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas primarias siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Utilización de materias primas y combustibles con bajo contenido en flúor.		Sí. Se limita y controla el contenido de F.
b)	Limitar la cantidad de flúor de los residuos como materia prima o combustible en los hornos de cemento		Sí. Se limita y controla el contenido de F.
27	Al objeto de evitar o de mantener en un nivel bajo 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 siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Seleccionar y controlar cuidadosamente las entradas al horno (materias primas), por ejemplo, en lo relativo al cloro, cobre y compuestos orgánicos volátiles.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl, Cu y COV
b)	Seleccionar y controlar cuidadosamente las entradas al horno (combustibles), por ejemplo, en lo relativo al cloro y cobre.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl y Cu
c)	Limitar y evitar la utilización de residuos que contengan materiales orgánicos clorados.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl
d)	Evitar la utilización de combustibles con un alto contenido de halógenos (por ejemplo, cloro) para el quemador secundario.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl
e)	Enfriar rápidamente los gases de combustión del horno a una temperatura inferior a los 200°C, y reducir al mínimo el tiempo de permanencia de los gases de combustión y del contenido de oxígeno en aquellas zonas en las que el rango de temperatura se sitúe entre 300 y 450°C.	Aplicable a los hornos largos vía húmeda y seca sin precalentador. Esta característica es inherente al horno moderno con precalentador y precalcificador.	Sí. Inherente al horno
f)	Detener la co-incineración de residuos en las operaciones de puesta en marcha y apagado.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se aplica como procedimiento establecido





## Comunidad de Madrid

28	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 materiales con un bajo contenido de los metales relevantes y limitar el contenido de los mismos, especialmente del mercurio, en los materiales utilizados.		Sí. Se limita y controla el contenido de metales
b)	Aplicar un sistema de aseguramiento de la calidad para garantizar las características de los residuos utilizados.		Sí
c)	Aplicar técnicas eficaces para evitar la emisión de partículas.		Sí
29	Al objeto de reducir los residuos sólidos generados durante el proceso de fabricación de cemento y de ahorrar materias primas, la MTD consiste en lo siguiente:		
a)	Reutilización, siempre que sea posible, de las partículas recogidas en el proceso.	Aplicable con carácter general, pero en función de la composición química de las partículas.	Sí
b)	Utilizar las partículas, siempre que sea posible, para elaborar otros productos comerciales.	Es posible que la utilización de partículas para elaborar otros productos comerciales quede fuera del control del titular.	Sí (mezcla con productos terminados de cemento).

### 2. Para la línea de clínker y cemento blanco:

Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
<b>1.1</b>	<b>Conclusiones sobre las MTD generales para la industria de cemento, cal y óxido de magnesio</b>		
<b>1.1.1</b>	<b>Sistemas de gestión medioambiental</b>		
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)		Sí
<b>1.1.2.</b>	<b>Ruido</b>		
2	Al objeto de reducir o minimizar las emisiones acústicas, la MTD consiste en una combinación de las técnicas siguientes:		
a)	Seleccionar un emplazamiento apropiado para los procesos ruidosos.		Sí. En proyecto de construcción.





## Comunidad de Madrid

b)	Encerrar los procesos o equipos ruidosos.	Sí. Los molinos de bolas y los compresores están ubicados en todos los casos dentro de edificios
c)	Aislar las vibraciones producidas por los procesos o equipos.	Sí. Las actividades con mayores vibraciones tienen implantados controles en continuo de vibraciones por motivos de seguridad mecánica.
d)	Revestir el interior y el exterior con materiales amortiguadores.	No.
e)	Aislar acústicamente los edificios para proteger los procesos ruidosos en los que intervengan equipos de transformación de materiales.	No.
f)	Construir muros de protección o pantallas naturales contra el ruido.	Sí. Pantalla vegetal en el perímetro.
g)	Instalar silenciadores de salida en las chimeneas de escape.	Sí. Esta medida está implementada en numerosas chimeneas. Es una política general para nuevas instalaciones o modificaciones que se produzcan.
h)	Revestir con material aislante los conductos y ventiladores finales situados en edificios con aislamiento acústico	Sí. Los conductos de aire caliente de la torre, torre de refrigeración-ventilador- filtro se encuentran calorifugados).
i)	Cerrar las puertas y ventanas de las zonas cubiertas	Sí. Medida preventiva implantada de manera sistemática a través de buenas prácticas ambientales
j)	Instalar aislamiento acústico en los edificios destinados a la maquinaria.	No.
k)	Instalar aislamiento acústico en los huecos de las paredes, por ejemplo mediante la colocación de compuertas en la boca de entrada de las cintas transportadoras.	No.
l)	Instalar elementos insonorizantes en las salidas de gases, por ejemplo en las salidas de gases limpios de los equipos de filtrado.	Sí. En numerosos casos de cuenta con calorifugado de conductos, que además de aislante térmico tiene funciones de aislante acústico.
m)	Reducir el caudal de los conductos.	Sí. La regulación de la velocidad de los ventiladores permite una regulación en el caudal de gases
n)	Instalar aislamiento acústico en los conductos	Sí. Muchos conductos se encuentran calorifugados.
o)	Evitar el acoplamiento de las fuentes de ruido con los elementos que pudieran entrar en resonancia, por ejemplo, compresores y conductos.	Sí. En numerosas tuberías se disponen de compensadores, mitigando así vibraciones y ruidos.







p)	Instalar silenciadores en los grupos filtro/ ventilador.	Sí. Esta medida está implementada en numerosas chimeneas de filtros secundarios.
q)	Instalar módulos insonorizados en los dispositivos técnicos.	Sí. Los compresores y soplantes tienen implementada esta medida.
r)	Utilizar protectores de goma en los molinos (para evitar el contacto entre metales).	No procede
s)	Construir edificios o plantar árboles y arbustos entre la zona protegida y la actividad generadora de ruido.	No procede
<b>1.2.1. Técnicas primarias generales</b>		
3	Al objeto de reducir las emisiones del horno y de 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 los mismos, aplicando una de las siguientes técnicas:	
a)	Optimizar el control del proceso, incluido el control automático por ordenador	Control informático de todos los subprocesos.
b)	Utilizar alimentadores gravimétricos modernos de combustibles sólidos.	Sí. En todos los casos
4	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.	
	La composición química de dichas sustancias y la forma en que se introducen en el horno, son factores que deberán tenerse en cuenta en la selección.	Sí
<b>1.2.2. Monitorización</b>		
5	La MTD consiste en llevar a cabo de forma regular la monitorización y la medición de los parámetros y emisiones del proceso:	
a)	Mediciones continuas de los parámetros del proceso para comprobar la estabilidad del mismo, por ejemplo, temperatura, contenido de O <sub>2</sub> , presión y caudal.	Sí
b)	Monitorización y estabilización de los parámetros críticos del proceso, homogeneidad de la mezcla de materias primas y de la alimentación del combustible, dosificación regular y exceso de oxígeno.	Sí
c)	Medición continua de las emisiones de NH <sub>3</sub> cuando se aplique la SNCR.	En proceso de implantación
d)	Medición continua de las emisiones de partículas, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> y CO.	Aplicable a los procesos de combustión en horno.
e)	Medición periódica de las emisiones de PCDD/F y de metales.	
f)	Medición continua o periódica de las emisiones de HCl, HF y COT.	





		Aplicable a las actividades sin combustión en horno.  En el caso de fuentes pequeñas (<10000 Nm <sup>3</sup> /h) de las actividades que emiten partículas, excluyendo el enfriado y las operaciones básicas de molienda, la frecuencia de las mediciones o de los controles de funcionamiento será la indicada en el sistema de gestión del mantenimiento.	Sí. Continuo molino de cemento y coque. Periódica otros focos secundarios
<b>1.2.3. Consumo de energía y selección del proceso</b>			
6	Al objeto de reducir el consumo de energía, la MTD consiste en:		
	Utilizar hornos de proceso seco con precalcación y precalentamiento multietapa.		Sí
7	Al objeto de reducir el consumo de energía térmica, la MTD consiste en aplicar una combinación de las técnicas siguientes:		
a)	Utilizar 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 el proceso, aplicando las técnicas siguientes:  I. Optimización del control del proceso, con sistemas de control automático por ordenador.  II. Alimentadores gravimétricos modernos de combustibles sólidos.  III. Precalentamiento y precalcación en la medida que resulte posible, teniendo en cuenta la configuración del sistema de horno existente.	Aplicable con carácter general.  Para los hornos existentes, la aplicabilidad del precalentamiento y la precalcación dependerá de la configuración del sistema de horno.	Sí 2 etapas con. Precalcinador
b)	Recuperar el exceso de calor de los hornos, especialmente de sus zonas de enfriamiento. En particular, el exceso de calor procedente de la zona de enfriamiento (aire caliente) del horno o del precalentador puede utilizarse para el secado de materias primas	Aplicable con carácter general a la industria cementera.  La recuperación del exceso de calor de la zona de enfriamiento es aplicable cuando se emplean enfriadores de parrilla.  En los enfriadores rotatorios, la eficiencia de recuperación es limitada.	Enfriador de rotatorio y de parrilla con eficiencia de recuperación limitada a la recuperación del calor en el precalentador para el secado de materias primas del crudo y el combustible.





## Comunidad de Madrid

c)	Aplicar el número apropiado de etapas en el precalentador de ciclones, en función de las características y propiedades de las materias primas y combustibles utilizados	Las etapas de los precalentadores de ciclones son aplicables a las nuevas plantas y a las grandes modificaciones.	2 etapas con precalcinador.
d)	Utilizar combustibles cuyas características influyan positivamente sobre el consumo de energía térmica.	La técnica es aplicable con carácter general a los hornos de cemento, en función de la disponibilidad de combustible, y a los hornos existentes, en función de las posibilidades técnicas de inyectar el combustible dentro del horno.	Sí, teniendo en cuenta las características de los combustibles convencionales
e)	Cuando se sustituyan los combustibles convencionales por combustibles derivados de residuos, utilizar unos sistemas de horno de cemento adecuados y optimizados para la combustión de residuos.	Aplicable con carácter general a todos los tipos de hornos de cemento.	No procede.. Sólo combustibles tradicionales
f)	Minimizar los caudales en derivación.	Aplicable con carácter general a la industria cementera.	No se realizan derivaciones de caudales.
8	Al objeto de reducir el consumo de energía primaria, la MTD consiste en:		
	Estudiar si es posible reducir el contenido de clínker del cemento y de los productos derivados del cemento.		Sí, teniendo en cuenta las necesidades del mercado
9	Al objeto de reducir el consumo de energía primaria, la MTD consiste en:		
	Examinar la posibilidad de construir plantas de cogeneración o plantas de generación combinada de calor y electricidad.		No
10	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 potencia.		Sí
b)	Utilizar trituradoras y otros equipos eléctricos con un alto grado de eficiencia energética.		Sí
c)	Utilizar sistemas de monitorización mejorados.		Sí
d)	Reducir las fugas de aire en el sistema.		Sí
e)	Optimizar el control del proceso		Sí
<b>1.2.4. Utilización de residuos</b>			
11	Al objeto de controlar las características de los residuos utilizados como combustibles o como materia prima en los hornos de cemento y de reducir las emisiones, la MTD consiste en aplicar una de las técnicas siguientes:		





a)	<p>Aplicar sistemas de aseguramiento de la calidad que permitan preservar las características de los residuos, y analizar todos los residuos a utilizar como materia prima o como combustible en un horno de cemento respecto a:</p> <p>I. Su calidad constante.</p> <p>II. Sus parámetros físicos, por ejemplo, generación de emisiones, tamaño, reactividad, combustibilidad y poder calorífico.</p> <p>III. Sus parámetros químicos, por ejemplo, contenido en cloro, azufre, álcalis, fosfatos y metales relevantes.</p>	<p>Sí.          Definida metodología en el Sistema de Gestión Medioambiental y en el Sistema de Gestión de la Calidad. Ambos certificados</p>
b)	<p>Controlar la cantidad de los parámetros relevantes de aquellos residuos que se vayan a utilizar como materia prima o combustible en un horno de cemento, como por ejemplo, cloro, metales relevantes (por ejemplo, cadmio, mercurio, talio), azufre y contenido total de halógenos.</p>	
c)	<p>Aplicar sistemas de aseguramiento de la calidad en cada carga de residuos.</p>	
12	<p>Al objeto de lograr un tratamiento adecuado de los residuos utilizados en el horno como combustible o materia prima, la MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes:</p>	
a)	<p>Introducir los residuos en el horno a través de los puntos de alimentación adecuados en lo relativo a la temperatura y tiempo de permanencia, en función del diseño y funcionamiento del horno.</p>	<p>No procede</p>
b)	<p>Incorporar los residuos que contengan compuestos orgánicos que puedan volatilizarse antes de llegar a la zona de calcinación en las zonas adecuadas de altas temperaturas del sistema del horno.</p>	<p>No procede</p>
c)	<p>Aplicar el proceso apropiado para que la temperatura del gas resultante de la coincineración de los residuos se eleve de forma controlada y homogénea, incluso en las condiciones más desfavorables, hasta los 850°C durante un periodo de dos segundos.</p>	
d)	<p>Elevar la temperatura hasta 1.100°C si se coincineran residuos peligrosos con un contenido superior al 1% de sustancias orgánicas halogenadas, expresadas en cloro.</p>	<p>No procede</p>
e)	<p>Alimentar los residuos de forma continuada y uniforme.</p>	<p>No procede</p>
f)	<p>Retrasar o detener la coincineración de residuos en operaciones como la puesta en marcha o las paradas cuando no se puedan alcanzar las temperaturas y los tiempos de permanencia adecuados con arreglo a los anteriores puntos a) a d).</p>	<p>No procede</p>
13	<p>La MTD relativa a la gestión de la seguridad en la utilización de residuos peligrosos, consiste en:</p>	
	<p>Aplicar un sistema de gestión de la seguridad en el almacenamiento, la manipulación y la incorporación de residuos peligrosos.</p>	<p>No procede</p>
<b>1.2.5.</b>	<b>Emisiones de partículas</b>	
14	<p>Al objeto de minimizar o evitar las emisiones difusas de partículas en las operaciones que las generan, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:</p>	





## Comunidad de Madrid

a)	Aplicar criterios de simplificación y linealidad en el diseño de la instalación		No procede
b)	Aislar o encapsular las operaciones que generen partículas, como la trituración, el tamizado y el mezclado.		Sí
c)	Cubrir las cintas transportadoras y los sistemas elevadores, diseñados como sistemas cerrados, cuando los materiales pulverulentos puedan generar emisiones difusas de partículas.		Sí
d)	Reducir las fugas de aire y los puntos de derrame.		Sí
e)	Instalar dispositivos y sistemas de control automáticos.		Sí
f)	Vigilar para que todas las operaciones se realicen con normalidad de manera continuada.		Sí
g)	Llevar a cabo un mantenimiento adecuado y completo de la instalación mediante sistemas de aspiración, ya sean fijos o móviles:  Durante las operaciones de mantenimiento o en los casos de avería de los sistemas de transporte pueden producirse derrames de materiales. Deberán utilizarse sistemas de aspiración para evitar que se produzcan emisiones difusas de partículas durante las operaciones de traslado. En los edificios de nueva construcción pueden instalarse con facilidad sistemas de aspiración fijos, mientras que en los antiguos normalmente es más fácil instalar sistemas móviles y conexiones flexibles.  En determinados casos es posible mejorar el proceso de circulación mediante sistemas de transporte neumáticos.		Sí  No procede
h)	Filtrar y recoger las partículas mediante filtros de mangas:  a medida de lo posible, toda manipulación de materiales deberá realizarse en sistemas cerrados mantenidos a una presión negativa. El aire succionado por este procedimiento se filtrará con un filtro de mangas antes de emitirlo a la atmósfera.		Sí  Parque de coque con pantalla de protección cortavientos y alimentación y extracción
i)	Utilizar sistemas de almacenamiento cerrados dotados de sistemas de manipulación automática:  Se considera que los silos para clínker y las zonas cerradas de almacenamiento de materias primas completamente automáticas constituyen la solución más eficaz al problema de las emisiones difusas de partículas generadas por el almacenamiento de grandes volúmenes de materiales. Estos sistemas de almacenamientos disponen de uno o varios filtros de mangas para evitar la emisión difusa de partículas durante las operaciones de carga y descarga.  Utilizar los silos de almacenamiento con la capacidad adecuada, dotados de indicadores de nivel, sistemas de desconexión automática y filtros capaces de eliminar las emisiones atmosféricas de partículas producidas durante las operaciones de llenado.		Sí .En línea de blanco materias primas en hangar semicerrado y a la intemperie  Parque de coque con pantalla de protección cortavientos y alimentación y extracción automáticas.Silos de clínker y cemento cerrados.)
j)	En las operaciones relacionadas con la expedición, carga y descarga de cemento, utilizar tuberías de llenado flexibles equipadas con sistemas de extracción de partículas, orientadas hacia la plataforma de carga del camión.		Sí. Mangas flexibles con aspiración.





## Comunidad de Madrid

15	Al objeto de minimizar o evitar las emisiones difusas de partículas 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 a granel o las pilas con pantallas, muros o cerramientos con vegetación de crecimiento vertical (barreras cortaviento, naturales o artificiales, para la protección de las pilas al aire libre).	Cerramiento y muros en mmpp de la línea de blanco.
b)	<p>Instalar barreras cortaviento para las pilas al aire libre:</p> <p>que se debería evitar almacenar los materiales pulverulentos en pilas al aire libre, si se hace es posible reducir las partículas difusas mediante el empleo de barreras cortaviento convenientemente diseñadas.</p>	Pantalla cortaviento en parque de coque.
c)	<p>Utilizar sistemas de aspersión de agua y supresores químicos de partículas:</p> <p>Cuando la fuente de partículas difusas esté bien localizada, es posible instalar un sistema de aspersión de agua. La humidificación de las partículas contribuye a aglomerarlas y a que el polvo se asiente. También se dispone de una diversidad de agentes químicos que mejoran la eficiencia global del sistema de aspersión de agua.</p>	Riego de viales y pilas.
d)	<p>Cuidar la pavimentación, riego, limpieza y mantenimiento de las vías de acceso:</p> <p>Los espacios utilizados por los camiones deberán pavimentarse siempre que se pueda, y su superficie, se mantendrá lo más limpia posible. El riego de las vías de acceso puede limitar las emisiones difusas de partículas especialmente con tiempo seco. También pueden limpiarse mediante máquinas barredoras. Se aplicarán las buenas prácticas en materia de limpieza y mantenimiento con el fin de reducir al mínimo las emisiones difusas de partículas.</p>	Mantenimiento de pavimentación, riego y limpieza con barredora de viales.
e)	<p>Garantizar la humidificación de las pilas:</p> <p>es posible reducir emisiones difusas de partículas de las pilas mediante una humidificación suficiente de puntos de carga y descarga y la utilización de cintas transportadoras ajustables en altura.</p>	Sí. Riego de pilas cuando se considera necesario
f)	En caso de que no sea posible evitar las emisiones difusas de partículas en las zonas de carga y descarga, ajustar la altura de descarga a la variación de la altura de la pila, preferiblemente de forma automática, o bien reducir la velocidad de descarga.	Apilador y extractor automático en parque de coque.
16	Al objeto de reducir las emisiones canalizadas de partículas procedentes de actividades generadoras de partículas distintas de los procesos de combustión del horno y de enfriado, así como del procedimiento de molienda principal, la MTD consiste en:	
	Aplicar un sistema de gestión del mantenimiento enfocado especialmente al funcionamiento de los filtros.	Existe un sistema de gestión del mantenimiento preventivo y correctivo
17	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 los gases de combustión mediante filtros.	
a)	Precipitadores electrostáticos.	No procede
b)	Filtros de mangas.	Sí
c)	Filtros híbridos.	No procede





18	Al objeto de reducir las emisiones de partículas de los gases producidos durante los procesos de enfriado y molienda, la MTD consiste en la limpieza de los gases de escape mediante filtros.	
a)	Precipitadores electrostáticos.	No procede
b)	Filtros de mangas.	Sí
c)	Filtros híbridos.	No procede
<b>12.6</b>	<b>Compuestos gaseosos</b>	
19	Al objeto de reducir las emisiones de NO <sub>x</sub> de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcificación en hornos, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes, o una combinación de ellas:	
a)	Técnicas primarias	
	I. Enfriamiento de llama.	Aplicable a todos los tipos de hornos utilizados en la industria cementera. El grado de aplicabilidad puede verse limitado por los requisitos de calidad del producto y los potenciales efectos sobre la estabilidad del proceso.
	II. Quemadores de bajo NO <sub>x</sub>	Aplicable a todos los hornos rotatorios, tanto en el quemador principal como en el precalcificador.
	III. Combustión a mitad de horno.	Aplicable con carácter general a los hornos rotatorios largos.
	IV. Adición de mineralizadores para mejorar la cocibilidad del crudo (clínker mineralizado)	Aplicable con carácter general a los hornos rotatorios, respetando los requisitos de calidad del producto final.
	V. Optimización del proceso.	De aplicación general a todos los hornos.
b)	Combustión por etapas (combustibles convencionales o combustibles derivados de residuos), también en combinación con un precalcificador y una mezcla de combustible optimizada.	En general, solamente puede aplicarse en los hornos equipados con precalcificador. En los sistemas de precalentamiento de ciclones sin precalcificador se requieren importantes modificaciones de la planta.  En los hornos sin precalcificador, la utilización de combustibles en grano podría influir positivamente en la reducción de los NO <sub>x</sub> dependiendo de la capacidad de crear una atmósfera de reducción controlada y de controlar las correspondientes emisiones de CO.





c)	Reducción no catalítica selectiva (SNCR)	Aplicable en principio a los hornos de cemento rotatorios. Las zonas de inyección varían según el tipo de proceso de fabricación. En los hornos largos vía seca o vía húmeda puede que resulte difícil alcanzar la temperatura y el tiempo de retención necesarios.	Sí
d)	Reducción catalítica selectiva (SCR)	Su aplicabilidad dependerá del desarrollo de los catalizadores y procesos apropiados en la industria cementera.	No
20	En caso de aplicar la SNCR, la MTD consiste en lograr una reducción eficiente de los NO <sub>x</sub> , manteniendo la emisión de amoníaco adicional al nivel más bajo posible mediante las técnicas siguientes:		
a)	Aplicar una eficiencia apropiada y suficiente de reducción de los NO <sub>x</sub> , junto con un proceso operativo estable.		Sí
b)	Aplicar una buena distribución estequiométrica del amoníaco con el fin de lograr la máxima eficiencia de reducción de los NO <sub>x</sub> y de reducir el escape de NH <sub>3</sub> .		Sí
c)	Mantener al nivel más bajo posible las emisiones correspondientes a la salida de NH <sub>3</sub> adicional (generadas por el amoníaco sin reaccionar) en los gases de combustión, teniendo en cuenta la correlación entre la eficiencia en la reducción de los NO <sub>x</sub> y el escape de NH <sub>3</sub> .		Sí. Control de temperatura en punto de inyección
2	Al objeto de reducir o minimizar las emisiones de SO <sub>x</sub> de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcación, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas siguientes:		
a)	Adición de absorbentes	En principio, la adición de absorbentes es aplicable a todos los sistemas de hornos, aunque se utilizan principalmente en los precalentadores de suspensión. La adición de caliza a la alimentación del horno reduce la calidad de los gránulos o nódulos y provoca problemas de flujo en los hornos Lepol. En los hornos con precalentador se ha comprobado que la inyección directa de cal apagada en el gas de combustión es menos eficiente que la adición de la misma sustancia en la alimentación del horno.	No procede
b)	Depuradores húmedos	Aplicable a todos los tipos de hornos de cemento con unos niveles adecuados (suficientes) de SO <sub>2</sub> para la producción de yeso.	No procede
22	Al objeto de reducir las emisiones de SO <sub>2</sub> del horno, la MTD consiste en optimizar el proceso de molienda de materias primas.		







## Comunidad de Madrid

	<p>La técnica consiste en optimizar el proceso de molienda de materias primas de tal forma que el molino pueda funcionar como un sistema de reducción de los SO<sub>2</sub> generados en el horno. Esto puede lograrse ajustando factores tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El grado de humedad de las materias primas.</li> <li>- La temperatura del molino.</li> <li>- El tiempo de retención en el molino.</li> <li>- La granulometría del material triturado.</li> </ul>		No procede
23	Al objeto de minimizar la frecuencia de los disparos por CO y de mantener su duración total por debajo de los 30 minutos al año, cuando se utilizan precipitadores electrostáticos (ESP) o filtros híbridos, la MTD consiste en aplicar las técnicas siguientes de manera combinada:		
a)	Gestionar correctamente los disparos por CO con el fin de reducir los períodos de parada del ESP.		No procede
b)	Medir continuamente de forma automática el CO mediante equipos de monitorización con tiempos de respuesta cortos y ubicados cerca de la fuente de CO.		No procede
24	Al objeto de mantener bajo el nivel de las emisiones de carbono orgánico total (COT) de los gases producidos durante los procesos de combustión del horno, la MTD consiste en:		
	Evitar la incorporación al sistema del horno de materias primas con un alto contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV) a través de la vía de alimentación de materias primas.		Periódicamente se analiza el nivel de carbono orgánico en el crudo (0.06 %) que es debido a las materias primas naturales
25	Al objeto de reducir las emisiones de HCl de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcación en hornos, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas primarias siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Utilización de materias primas y combustibles con bajo contenido en cloro.		Sí. Se limita y controla el contenido de Cl.
b)	Limitar la cantidad de cloro de los residuos como materia prima o combustible en los hornos de cemento		No procede
26	Al objeto de evitar o reducir las emisiones de HF de los gases producidos durante los procesos de combustión, precalentamiento o precalcación en hornos, la MTD consiste en aplicar alguna de las técnicas primarias siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Utilización de materias primas y combustibles con bajo contenido en flúor.		Sí. Se limita y controla el contenido de F.
b)	Limitar la cantidad de flúor de los residuos como materia prima o combustible en los hornos de cemento		No procede
27	Al objeto de evitar o de mantener en un nivel bajo 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 siguientes, o una combinación de ellas:		
a)	Seleccionar y controlar cuidadosamente las entradas al horno (materias primas), por ejemplo, en lo relativo al cloro, cobre y compuestos orgánicos volátiles.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl, Cu y COV





## Comunidad de Madrid

b)	Seleccionar y controlar cuidadosamente las entradas al horno (combustibles), por ejemplo, en lo relativo al cloro y cobre.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl y Cu
c)	Limitar y evitar la utilización de residuos que contengan materiales orgánicos clorados.	Aplicable con carácter general.	No procede
d)	Evitar la utilización de combustibles con un alto contenido de halógenos (por ejemplo, cloro) para el quemador secundario.	Aplicable con carácter general.	Sí. Se limita y controla el contenido de Cl
e)	Enfriar rápidamente los gases de combustión del horno a una temperatura inferior a los 200°C, y reducir al mínimo el tiempo de permanencia de los gases de combustión y del contenido de oxígeno en aquellas zonas en las que el rango de temperatura se sitúe entre 300 y 450°C.	Aplicable a los hornos largos vía húmeda y seca sin precalentador. Esta característica es inherente al horno moderno con precalentador y precalcinador.	Sí. Inherente al horno
f)	Detener la coqueización de residuos en las operaciones de puesta en marcha y apagado.	Aplicable con carácter general.	No procede
28	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 materiales con un bajo contenido de los metales relevantes y limitar el contenido de los mismos, especialmente del mercurio, en los materiales utilizados.		Sí. Se limita y controla el contenido de metales
b)	Aplicar un sistema de aseguramiento de la calidad para garantizar las características de los residuos utilizados.		No procede
c)	Aplicar técnicas eficaces para evitar la emisión de partículas.		Sí
29	Al objeto de reducir los residuos sólidos generados durante el proceso de fabricación de cemento y de ahorrar materias primas, la MTD consiste en lo siguiente:		
a)	Reutilización, siempre que sea posible, de las partículas recogidas en el proceso.	Aplicable con carácter general, pero en función de la composición química de las partículas.	Sí
b)	Utilizar las partículas, siempre que sea posible, para elaborar otros productos comerciales.	Es posible que la utilización de partículas para elaborar otros productos comerciales quede fuera del control del titular.	Sí (mezcla con productos terminados de cemento).



## ANEXO V

### DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

- El clima típico se caracteriza por ser tipo mediterráneo continental con inviernos fríos y veranos secos y calurosos. La diferencia térmica entre las máximas y mínimas se estima en 18 °C, y la temperatura media anual es de 14,2 °C.

En cuanto a las precipitaciones, éstas son inferiores a 500 mm, siendo el periodo de estación seca de 3 meses de julio a septiembre. Los máximos pluviométricos se producen durante la primavera y el invierno, siendo noviembre y diciembre los meses más lluviosos.

En el ámbito de estudio los vientos se mueven en el cuadrante NE-OSO, siendo los más habituales, los de componente OSO, seguidos por los de procedencia SE, descartándose en la zona por su escasa representatividad los vientos de rumbo NO.

- En el ámbito se pueden diferenciar los siguientes tipos de materiales:

Los materiales dominantes, y que son objeto de explotación, son las calizas conocidas como “calizas del páramo”. Se trata de calizas de edad Pontense (Mioceno superior) que, en la actualidad y debido a su resistencia a la erosión, forman las superficies de los páramos característicos de la Cuenca Terciaria del Tajo. Son de origen fluvio lacustre, generalmente grises, compactas y duras que se depositan en bancos de 4 m. de potencia sobre materiales detríticos basales (alternancia de arcillas, arenas, calizas y margas). Entre estos bancos se intercalan ocasionalmente niveles margosos de pequeña potencia.

Los eluviales aparecen recubriendo la superficie de los páramos, bajo la forma de arcillas rojas, rellenando cubetas de descalcificación

Los colusiones se deben a deslizamiento de laderas, con resbalamiento de masas desprendidas desde el borde del páramo, sobre las margas y margas yesíferas infrayacentes. Las características litológicas de estos materiales están formadas por un caos de bloques y cantos de caliza, con material detrítico y margoyesífero interpuesto.

Por último, en el extremo más suroriental, aparecen las llanuras de inundación. Zona de influencia de las avenidas del río Tajuña formada por limos arcillosos yesíferos o margosos, con algún nivel de cantos redondeados de caliza.

- La zona de ubicación de la fábrica se localiza en el extremo suroccidental de los Páramos o Alcarrias de Arganda, unidad fisiográfica caracterizada por presentar una escasa complejidad topográfica y una pendiente general de la plataforma, con dirección SO, inferior al 2%. La cota a la que se sitúa la fábrica “El Alto” es de 698,50 msnm.



## Comunidad de Madrid

- En cuanto a la hidrogeología de la zona, la fábrica “El Alto” se encuentra dentro de la Unidad Hidrogeológica 03.06. “La Alcarria”, integrada en la Cuenca Hidrográfica del Tajo, entre los ríos Henares, Jarama y Tajo.

El acuífero que se encuentra dentro de esta unidad es el nº 15, denominado Calizas del Páramo de la Alcarria. Funciona como un acuífero kárstico libre y colgado. La recarga se produce exclusivamente por infiltración de las precipitaciones y descarga a través de manantiales en los bordes de los páramos, yendo a parar estas aguas a los ríos.

Este acuífero está compuesto principalmente por las calizas de edad Mioceno-Plioceno (Terciario), pertenecientes a la unidad geológica conocida como la Serie del Páramo, y por los materiales cuaternarios, en especial las terrazas y materiales de llanura de inundación.

- Según la clasificación americana Soil Taxonomy, en el entorno de la fábrica “El Alto” se desarrollan suelos cuyas características edáficas les incluyen dentro del orden de los Entisoles, Subgrupo Xerorthent lític. Son suelos modernos poco evolucionados con un perfil tipo AC, sin horizontes de diagnóstico. Como rasgos genéricos de estos suelos se pueden apuntar las siguientes características:
  - Escasa profundidad ( $\leq 50$  cm)
  - Suelos permeables
  - Textura media ( $< 35\%$  de arcillas y  $> 15\%$  de arenas)
  - pH neutro (7 - 8)
  - Bajo contenido en materia orgánica
  - Escasa fertilidad
  - Sin carbonato cálcico en el horizonte subsuperficial, pero con alta saturación en bases
- El ámbito de estudio pertenece a la cuenca del río Jarama. En el entorno de la fábrica “El Alto” no discurre ningún curso de agua que de manera permanente o temporal pueda recoger y conducir las aguas de escorrentía y/o de lluvia precipitadas en la zona. Los únicos cursos de agua que existen son tramos de torrenteras ligados a las zonas de fuertes pendientes. En la zona sur, estos cauces no desembocan directamente en el río Tajuña, sino que mueren en la propia vega.
- La zona donde se enclava la fábrica “El Alto” corresponde al encinar manchego, que pertenece a la serie mesomediterránea castellano-aragonesa basófila de la encina asociación *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*. El entorno de la fábrica presenta unos ecosistemas completamente transformados respecto a su estado natural. Esto se debe a la deforestación y sustitución del bosque de encinas original por cultivos agrícolas (la fábrica “El Alto” está asentada sobre antiguas parcelas de olivar, secanos y viñedos fundamentalmente).  
Hacia el norte y el oeste predominan las formaciones más o menos degradadas del bosque mediterráneo, siendo especialmente abundantes los matorrales calizos, junto a labores intensivas de secano.

Únicamente algunos coscojares más o menos bien desarrollados, como los situados en las vertientes occidentales (al noreste de la fábrica), constituyen una etapa progresiva en la reconstrucción del encinar. En general, se trata de matorrales claros



## Comunidad de Madrid

de porte subarbusivo, con encinas (chaparras) y coscojas arbustivas y subarbusivas dispersas o formando rodales más o menos densos.

- Dentro del conjunto de especies que pueden frecuentar estos páramos, las aves son el grupo más numeroso y diverso, destacando: el sisón, la avutarda, la ganga ortega, el aguilucho cenizo, la perdiz, jilgueros y pardillos.

En cuanto a los mamíferos, los más comunes y los que cuentan con poblaciones más importantes son el ratón de campo, el topillo común, la musaraña común, el conejo, la liebre, el erizo común y el tejón.

- La fábrica “El Alto” no se localiza dentro de ningún espacio natural protegido, siendo los mas próximos,
  - Parque Regional del Sureste, a unos 500 m al norte.
  - ZEPA “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”, a unos 900 m al norte.
  - LIC “Vegas, cuestras y páramos del Sureste de Madrid”, a unos 500 m al norte.
- En el entorno de la fábrica “El Alto”, se distinguen tres unidades paisajísticas diferentes.
  - La que ocupa mayor superficie es la unidad U/J06 “El Alto”, de marcado carácter agrícola, con una fisiografía dominante de páramos y alcarrias y predominando el olivar. Su calidad es media y la fragilidad baja.
  - Al norte se encuentra la unidad J35 “Cuestras del Jarama”, de marcado carácter forestal y con una fisiografía dominante tipo páramo con cuestras, vertientes y laderas. La calidad visual es media, la fragilidad media-alta.
  - Al Sureste se encuentra la unidad U09 “Vega y Cuestras de Morata de Tajuña”, de carácter agrícola y con fisiografía tipo llanuras aluviales y terrazas. La calidad visual de esta unidad es media, mientras que su fragilidad es media-alta.
- Respecto a las vías pecuarias, el emplazamiento de la fábrica no afecta ni directa ni indirectamente a ninguna vía pecuaria, ya que los tramos de las coladas “Senda de la Galiana”, “Mesa Rondana” y “Camino Viejo de Madrid”, que en su día estaban afectados por las instalaciones de la fábrica, fueron modificados de acuerdo con la *Orden de 15 de enero de enero de 1971, por la que se aprobó la modificación de la clasificación de las vías pecuarias denominadas “Colada del Camino Viejo de Madrid” y “Colada de la Mesa Rondana”, así como por la Orden 3924/1996, de 17 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo, aprobatoria de la modificación del trazado de las Vías Pecuarias “Colada del Camino Viejo de Madrid”, “Colada de la Mesa Roldana”, “Colada Senda de la Galiana” y “Cordel de las Merinas”, en el Termino Municipal de Morata de Tajuña (Madrid).*
- Las infraestructuras viarias existentes en el término municipal de Morata de Tajuña son:
  - Al sur la carretera M-302, que une el núcleo de Morata de Tajuña con la carretera M-506. Al sur de la carretera M-302 se localiza la M-313, que une Morata de Tajuña con Ciempozuelos.



## Comunidad de Madrid

- Al oeste se sitúa la carretera M-311, que une la M-302 con la carretera M-506.
  - Al este la carretera M-313, que une Morata de Tajuña con la autovía A-2.
- Los núcleos de población más próximos a la instalación son los siguientes:
    - Morata de Tajuña: al sureste de la fábrica y aproximadamente 5,5 km de ésta por las carreteras M-311 y M-302 (3,5 km. en línea recta desde la fábrica).
    - Perales de Tajuña: al este de la fábrica y aproximadamente 13,2 km por la carretera M-302 (10,5 km. en línea recta desde la fábrica).
    - Arganda del Rey: al noreste de la fábrica y aproximadamente 14,5 km por las carreteras M-311 y M-506 (6,6 km. en línea recta desde la fábrica).
    - San Martín de la Vega: al suroeste de la fábrica y aproximadamente 12,3 km por las carreteras M-302 y M-506 (9,2 km en línea recta desde la fábrica). También por la carretera M-302 y aproximadamente 8,4 km de la fábrica (4,6 km en línea recta) se localizan las urbanizaciones de Vallequillas Norte y Vallequillas Sur, pertenecientes a este municipio.
    - Sur del municipio de Rivas Vaciamadrid: al norte de la fábrica y aproximadamente 11,5 km por las carreteras M-311 y M-832 (9,4 km. en línea recta desde la fábrica).





**ANEXO VI**

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL PROYECTO de “*Alternativas al empleo de Combustibles Fósiles en la producción de cemento: Valorización Energética de Residuos No Peligrosos*”**





DIRECCIÓN GENERAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

Ref. ACIC-DIA-3.001/17  
10-AM-00038.7/06

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE "ALTERNATIVA AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FOSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS" DE UNA INSTALACIÓN DE FABRICACIÓN DE CEMENTO Y MOTERO SECO, PROMOVIDA POR CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MORATA DE TAJUÑA**

El proyecto de "ALTERNATIVA AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FOSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS" ya fue objeto de procedimiento de evaluación de impacto ambiental, y su correspondiente Declaración de Impacto Ambiental quedó integrada en la Resolución del Director General de Evaluación Ambiental de fecha 30 de abril de 2013 por la que se otorgaba la correspondiente Autorización Ambiental Integrada y la Declaración de Impacto Ambiental.

Con fecha 2 de junio de 2016, el Tribunal Superior de Justicia de Madrid emite sentencia desestimatoria del recurso contencioso administrativo interpuesto por la Asociación de vecinos de Morat de Tajuña y Ecologistas en Acción- Aedenat, relativo a la mencionada Resolución de fecha 30 de abril de 2013 relativa a la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada y la declaración de Impacto Ambiental para las instalaciones de Fabricación de Cementos Portland Valderrivas, SA, en el término municipal de Morata de Tajuña, confirmando las resoluciones en todas sus partes, por no ser contrarias a derecho.

Con fecha 18 de julio de 2017 el Tribunal Supremo emite fallo en el que declara ha lugar al recurso de casación interpuesto contra la sentencia de fecha 2 de junio de 2016 del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, revocando la mencionada sentencia, y anulando la resolución de fecha 30 de abril de 2013 por la que se otorgaba la correspondiente Autorización Ambiental Integrada y la Declaración de Impacto Ambiental, considerando que la DIA debe formularse y publicarse con carácter previo a la emisión de la Autorización Ambiental Integrada.

Procede, por tanto, en cumplimiento de la sentencia del Tribunal Supremo de fecha 18 de julio de 2017, emitir resolución independiente de la Declaración de Impacto Ambiental de proyecto de "ALTERNATIVA AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FOSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS" de una instalación de fabricación de cemento y motero seco, promovida por Cementos Portland Valderrivas, SA., en el término municipal de Morata de Tajuña.

La Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, regula mecanismos de acción preventiva entre los que se encuentra el procedimiento de evaluación de impacto ambiental para las obras, instalaciones o actividades comprendidas en los anexos correspondientes, así como los que resulten de la aplicación de lo dispuesto en sus artículos 5 y 6.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv).  
mediante el siguiente código de verificación: 09060667092393569285065





## Comunidad de Madrid

Con fecha 15 de noviembre de 2011 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio no 10/459862.9/11, Cementos Portland Valderrivas, S.A. presentó la Memoria Ambiental correspondiente al proyecto de "Alternativas al empleo de combustibles fósiles en la producción de cemento: valorización energética de residuos no peligrosos", a fin de determinar si el mismo se podría considerar o no una modificación sustancial sobre la instalación autorizada existente, y si debía o no someterse a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Mediante Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental, de fecha 9 de marzo de 2012, se notificó a Cementos Portland Valderrivas, S.A. que el proyecto referido se consideraba una modificación sustancial de la actividad y que debía de someterse a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinario, a efectos de lo previsto en la mencionada Ley 2/2002.

A tal efecto, y en aplicación de lo dispuesto en el art. 27 de la Ley 2/2002, con fecha 25 de noviembre de 2011 se comunica al promotor el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto anteriormente citado, remitiéndole las directrices básicas para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA), así como el listado de las personas, instituciones y administraciones previsiblemente afectadas por el proyecto a las que debía consultar.

- Área de Calidad Atmosférica (Dirección General de Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio)
- Área de Planificación y Gestión de Residuos (Dirección General de Evaluación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio)
- Dirección General de Industria, Energía y Minas (Consejería de Economía y Hacienda)
- Dirección General de Protección Ciudadana (Consejería de Presidencia, Justicia e Interior)
- Servicio de Sanidad Ambiental (Consejería de Sanidad)
- Área de Contaminación Atmosférica (Centro Nacional de Sanidad Ambiental: Ministerio de Sanidad y Consumo).
- Ayuntamiento de Morata de Tajuña
- Ecologistas en Acción.
- ADENA/WWF
- Greenpeace

Continuando con el procedimiento, con fecha 28 de septiembre de 2012 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio no 10/33189.9112, tuvo lugar la entrada del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de referencia.

Posteriormente, conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley 2/2002, el Estudio de Impacto Ambiental fue sometido a información pública mediante anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de fecha 30 de octubre de 2012 y remitido al Ayuntamiento de Morata de Tajuña para su exposición en el Tablón de Edictos, concediéndose un plazo de 30 días para la formulación de alegaciones.





## Comunidad de Madrid

A efectos de lo establecido en el *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de Proyectos*, se remitió copia del EslA a las personas, instituciones y administraciones consultadas para su redacción, solicitando la remisión de comentarios y sugerencias en relación con la problemática ambiental del proyecto. Se recibieron las siguientes contestaciones: Servicio de Sanidad Ambiental, Área de Calidad Atmosférica, Área de Planificación y Gestión de Residuos, Área de Calidad Hídrica, Ayuntamiento de Morata de Tajuña, Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña, Asociación Ecologistas en Acción Arganda, Ecologistas en Acción Madrid.

Durante el periodo de información pública se han recibido numerosas alegaciones, a las cuales el titular da respuesta específica, mediante documento que se encuentra disponible para su consulta en esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dichas alegaciones han sido tenidas en cuenta para la elaboración de la presente Resolución. En el Anexo III de la presente Resolución se incorpora un resumen de las respuestas más relevantes de las alegaciones indicadas.

Por último, con fecha 20 de marzo de 2013, se inició el trámite de audiencia de acuerdo a lo establecido en el artículo 84 de la *Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común*, adjuntando informe técnico de fecha 19 de marzo de 2013.

En consecuencia, visto cuanto antecede y habiendo sido cumplidos los trámites establecidos en el Capítulo II del Título III de la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, respecto al procedimiento ordinario de evaluación de impacto ambiental, procede formular la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de **ALTERNATIVA AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FOSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**, en el término municipal de Morata de Tajuña, promovido por Cementos Portland Valderrivas, S.A., en los términos y con los requisitos que se exponen a continuación.





**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE "ALTERNATIVA AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FOSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS" DE UNA INSTALACIÓN DE FABRICACIÓN DE CEMENTO Y MOTERO SECO, PROMOVIDA POR CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MORATA DE TAJUÑA**

De conformidad con lo dispuesto en el Art. 34 de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y a los solos efectos ambientales, teniendo en cuenta todos los aspectos e informes relacionados en los antecedentes y habiendo sido cumplidos los trámites establecidos, procede formular Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable a la realización de la alternativa seleccionada en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "**ALTERNATIVA AL EMPLEO DE COMBUSTIBLES FOSILES EN LA PRODUCCIÓN DE CEMENTO: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS**", promovido por Cementos Portland Valderrivas, S.A., en el término municipal de Morata de Tajuña.

En la redacción de la presente DIA se han tenido en cuenta las prescripciones indicadas en los informes Servicio de Sanidad Ambiental, Área de Calidad Atmosférica, Área de Planificación y Gestión de Residuos, Área de Calidad Hídrica, Ayuntamiento de Morata de Tajuña, Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña, Asociación Ecologistas en Acción Arganda y Ecologistas en Acción Madrid.

Se ha valorado que se trata de una modificación de una actividad existente y que la misma no introducirá nuevos focos de combustión.

Se ha tenido en cuenta que con las medidas propuestas por el promotor, más la incluidas en la presente Declaración de Impacto Ambiental, las emisiones se mantendrán por debajo de los valores límite de emisión establecidos en el *R.D. 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos*.

Se ha valorado que con el proyecto presentado se procede a la sustitución de combustibles fósiles no ilimitados, y a la reducción de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero. Tampoco variará sustancialmente, tal y como se especifica en la documentación presentada, la tipología de contaminantes atmosféricos emitidos respecto a los que se emiten actualmente.

Se ha considerado que, dadas las altas temperaturas que se alcanzan en la combustión, se asegura una total combustión de los productos orgánicos que se introduzcan, sin producir cenizas u otros residuos derivados de la combustión, ya que éstos quedan integrados en el clinker fabricado, entrando a formar parte de su composición. Igualmente, se ha valorado que esta instalación no vaya a aumentar relevantemente la producción de dioxinas y furanos con respecto a las que se puedan producir utilizando solo coke como combustible.

Se ha considerado que mediante la vigilancia ambiental que se ejerce sobre la instalación se controla exhaustivamente el cumplimiento de los mencionados límites de emisión.

Se ha tenido en cuenta que dicha actividad se encuentran fuera de espacios naturales protegidos.





## Comunidad de Madrid

Finalmente, se ha considerado que los impactos generados por el proyecto resultaran minimizados con las medidas aportadas por el promotor y con las condiciones impuestas en la presente Declaración de Impacto Ambiental.

A este respecto, se deberán cumplir todas las medidas preventivas y correctoras que contiene el Estudio de Impacto Ambiental, así como las condiciones que se expresan seguidamente, significando que, en los casos en que pudieran existir discrepancias entre unas y otras, prevalecerán las contenidas en la presente DIA.

Esta DIA se formula sin perjuicio de la necesidad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones preceptivas, y por tanto, no implica, presupone o sustituye a ninguna de las autorizaciones que hubieran de otorgar los órganos competentes.

### 1. CONDICIONES DE CARÁCTER GENERAL.

1.1. Se elaborará y remitirá una relación anual de las materias primas y auxiliares empleadas en el proceso de fabricación y en procesos auxiliares, indicando las cantidades empleadas, la producción total obtenida y adjuntando las fichas de seguridad de todos aquellos productos químicos que se empleen por primera vez.

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*, los titulares estarán obligados a declarar los procesos en los que interviene la sustancia y las medidas específicas de control.

1.2. Con objeto de minimizar los impactos que se puedan generar, las cantidades máximas por tipología de los residuos valorizables a utilizar, dependiendo de su poder calorífico inferior aproximado, teniendo en cuenta un suministro único de cada residuo, quedarán determinados por los siguientes porcentajes de energía máxima anual a sustituir:

RESIDUOS VALORIZABLES	PODER CALORÍFICO INFERIOR MJ/t	% SUSTITUCIÓN MÁXIMA DEL TOTAL DE ENERGIA PARA PRODUCIR EL CLINKER
160306 190501 190502 191210	16.000	40
190805	12.000	40
191004 191212	31.500	20
191204	14.500	40
160103	31.500	20
020203	20.000	40



La autenticidad del presente documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csx/medambiente3184816604119-258166912581669](http://www.madrid.org/csx/medambiente3184816604119-258166912581669)



## Comunidad de Madrid

1.3. La capacidad nominal de producción de clínker gris de la fábrica "El Alto" es de 2.000.000 t/año (que supone una capacidad de 1.000.000 t/año por cada Horno). Una capacidad más ajustada a la demanda a corto/medio plazo es de unas 1.200.000 t/año de clínker gris, de los que pueden asociarse, aproximadamente, 600.000 tn/año del Horno 6 y otras 600.000 tn/año del Horno 7. Teniendo en cuenta además, que la energía necesaria para la producción de una tonelada de clínker gris es de unos 3.600 MJ, para un suministro único de cada residuo, las cantidades anuales máximas por tipología de los combustibles alternativos a utilizar (considerando que se coincinera un único tipo de residuos), serán las siguientes:

COMBUSTIBLE		Toneladas de residuos para producir 2.000.000 t/año de clínker gris	Toneladas de residuos para producir 1.200.000 t/año de clínker gris
RESIDUO VALORIZABLE	160306 190501 190502 191210	180.000	110.000
	190805	240.000	150.000
	191004 191212	50.000	30.000
	191204	200.000	120.000
	160103	50.000	30.000
	020203	150.000	100.000
BIOMASA	20107 0203 030101 030105 030301 030301 191207 200201	400.000	250.000
COKE		250.000	150.000

1.4. En el caso de que el abastecimiento procediera de una mezcla de combustibles, el consumo total anual en toneladas no excedería del valor máximo ponderado de acuerdo a los reflejados en las tablas anteriores. No se dosificará una combinación de más de cuatro grupos de combustibles alternativos simultáneamente a través del quemador principal y de la torre de ciclones. En cualquier caso, la energía generada en cada momento por la utilización de residuos valorizables como combustibles, no podrá ser superior al 40 % de la energía necesaria para la fabricación del clínker gris, y del 60% en el caso de utilizar únicamente la biomasa.

1.5. Para calcular el porcentaje máximo de sustitución de energía señalado en el apartado anterior, se utilizarán datos reales de poder calorífico de cada residuo valorizable.

1.6. Se evitará introducir en el quemador principal los siguientes residuos, que deberán ser valorizados preferentemente a través del precalcinador:





## Comunidad de Madrid

191004	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintos de las especificadas en el código 191003.
160103	Neumáticos fuera de uso <sup>(1)</sup>

(1) Previamente troceado

Así mismo, se evitará introducir en el precalcinador los siguientes residuos, que deberán valorizarse preferentemente a través del quemador principal:

020203	Materiales inadecuados para el consumo o elaboración
190805	Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas

1.7. Nunca se alimentará residuos al quemador principal ni al precalcinador en fases de puesta en marcha y parada.

## 2. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA.

2.1 Se garantizará el cumplimiento de los valores límites de emisión establecidos en el R.D. 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos, así como de la toda la normativa en materia de protección de la atmósfera que resulte de aplicación.

2.2. Antes del comienzo del uso de residuos no peligrosos como combustible alternativo en las instalaciones se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Implantación de un sistema de control de la temperatura en los precalcinadores del Horno 6 de cemento gris y del Horno 7 de cemento gris. Para comprobar que en este elemento se cumple la condición de que los gases se encuentren a una temperatura igual o superior a 850 °C durante un tiempo mínimo de 2 segundos, se deberá ubicar al menos un termopar en el punto en el cual se cumple el tiempo de permanencia mencionado de 2 segundos. Para definir este punto se deberá considerar el caudal máximo de gases en condiciones de utilización de combustibles alternativos, junto con el volumen del precalcinador, hasta obtener la potencial ubicación del termopar indicado. Este termopar deberá encontrarse ubicado en el punto más frío de la zona (normalmente cerca de la pared interna de la cámara de combustión del precalcinador) y su ubicación definitiva se someterá previamente a conformidad por parte de esta Dirección General.
- Se asegurará, con las mediciones de temperatura que se obtengan mediante estos termopares, que las condiciones de que los gases permanezcan a la temperatura de 850 °C durante un mínimo de 2 segundos, se cumpla también en el interior de la cámara de combustión de los quemadores principales.

2.3. Cuando se ponga por primera vez en funcionamiento la instalación utilizando como combustible residuos no peligrosos y en las condiciones más desfavorables que se puedan prever, se verificarán simultáneamente el tiempo de permanencia, la temperatura mínima y el contenido de oxígeno de los gases residuales emitidos. Se realizará una nueva verificación de los parámetros anteriores si cambia alguna de las condiciones de funcionamiento de los hornos





## Comunidad de Madrid

de forma que puedan verse alterados algunos de dichos parámetros.

**2.4.** Se dispondrá de los registros de verificación de los parámetros señalados en el apartado anterior, que se deberán conservar durante diez años, junto a los valores de las emisiones y las cantidades de combustibles coincinerados.

**2.5.** Los nuevos residuos a utilizar se almacenarán en silos cerrados para evitar la emisión de material particulado y olores. Adicionalmente, los silos que albergarán los nuevos residuos a introducir en el quemador principal estarán dotados de sistema automático de generación de atmósfera inerte, para aquellos casos en que se detecte la necesidad de inertizar el interior de dichos silos. De la misma forma las cintas transportadoras de estos materiales se encontrarán cerradas con carenados lo suficientemente estancos para evitar la emisión de partículas y olores. Dado que algunos de estos residuos pueden producir olores en mayor medida que los residuos de biomasa empleados en la actualidad, puede ser necesario adoptar medidas adicionales al cerramiento de la nave de almacenamiento y de las cintas transportadoras.

**2.6.** La instalación no podrá coincinerar residuos no peligrosos durante un periodo de tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas si se superan los valores límite de emisión comprobado mediante la medición en continuo. En estas circunstancias, la duración acumulada durante un año de funcionamiento no superará las 60 horas.

**2.7.** Se podrán emplear combustibles alternativos sólo si se cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

- Que la alimentación de materia prima para la fabricación de cemento al horno correspondiente de clinker gris esté en marcha.
- En su caso, que los parámetros de control de estado térmico del precalcinador permitan verificar que la temperatura de gases en el termopar de control es superior a 850 °C durante al menos 2 segundos. La medida de temperatura se realizará cerca de la pared interna de la cámara de combustión.
- Que los parámetros de control de combustión del horno permitan verificar que existe una atmósfera oxidante.

**2.8.** Se dispondrá un sistema de bloqueo de la alimentación de combustibles alternativos al precalcinador:

- En la puesta en marcha, hasta alcanzar la temperatura de 850 °C en el termopar de control del precalcinador.
- Cuando en el termopar de control del precalcinador no se mantenga la temperatura por encima de 850 °C.
- Cuando la medición en continuo indique una superación de límites de emisión durante un tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas.

**2.9.** Se dispondrá un sistema de bloqueo de la alimentación de combustibles alternativos al quemador principal:

- En la puesta en marcha, hasta alcanzar la temperatura de 850 °C en el termopar de control del quemador principal.
- Cuando la medición en continuo indique una superación de límites de emisión durante un tiempo superior a 4 horas ininterrumpidas.





## Comunidad de Madrid

- 2.10.** El sistema de control de planta monitorizará los parámetros de operación de manera que:
- Impida la puesta en marcha de la instalación de alimentación de combustibles alternativos si no se cumplen las especificaciones señaladas.
  - Pare automáticamente la instalación de alimentación de combustibles alternativos si alguna de las condiciones deja de cumplirse.

**2.11.** Se deberá asegurar el rápido enfriamiento de los gases de emisión a temperaturas inferiores a 200 °C.

**2.12.** Los quemadores principales de ambos hornos, Horno 6 de cemento gris y Horno 7 de cemento gris, dispondrán de quemadores de baja emisión de NOx.

**2.13.** El Horno 6 de cemento gris dispondrá de un filtro electrostático y el Horno 7 de cemento gris dispondrá de un filtro de mangas. No obstante, se admitirán sistemas similares siempre que consiga una eficacia igual o superior en la retención de contaminantes particulados.

**2.14.** El Horno 6 de cemento gris y el Horno 7 de cemento gris dispondrán de un sistema para la reducción de los óxidos de nitrógeno. Este sistema consistirá, como mínimo, en la adición de agua amoniacal en los gases de emisión de cada horno. Esta adición se producirá de forma homogénea, mediante una pulverización adecuada en puntos con la suficiente temperatura que permita conseguir la eficacia necesaria en la eliminación de los NOx. Se deberá dosificar la cantidad mínima de agua amoniacal necesaria, evitando la emisión de NH<sub>3</sub> sin reaccionar a la atmósfera.

**2.15.** Los gases se evacuarán por las chimeneas actuales del Horno 6 de cemento gris y por el Horno 7 de cemento gris. Estas chimeneas, en función del estudio de dispersión realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, tienen la altura suficiente para conseguir una adecuada dispersión de contaminantes. La denominación y principales características de los focos por los que se emitirán los gases procedentes de los residuos son:

DENOMINACIÓN DEL FOCO	COORDENADAS UTM			ALTURA (m)	DIÁMETRO INTERIOR (m)
	X	Y	Zo		
HORNO 6 de cemento gris	459800	4455391	699,1	90,0	3,3
HORNO 7 de cemento gris	459765	4455342	699,5	96,1	3,15

**2.16.** El calor residual de los gases de co-incineración se recuperará en el proceso de secado del crudo en la medida de lo posible.

**2.17.** En condiciones de co-incineración de residuos, no podrán descartarse por fallos de funcionamiento del sistema de medición continua más de diez valores medios diarios al año. Además, para obtener un valor medio diario válido no podrán descartarse, por fallos de funcionamiento o por mantenimiento del sistema de medición continua más de cinco valores medios semihorarios en un día.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/cs/validar/096649507922583839286306](http://www.madrid.org/cs/validar/096649507922583839286306)





## Comunidad de Madrid

### 3. CONDICIONES RELATIVAS A LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS Y LAS AGUAS SUBTERRANEAS.

3.1. Se dispondrá de un programa de inspección y mantenimiento que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en las áreas de fabricación y almacenamiento de productos químicos y residuos peligrosos. Las operaciones de mantenimiento de este programa quedarán registradas en el Libro de Registro de Mantenimiento creado al efecto. Dicho programa de inspección y mantenimiento deberá permanecer en la instalación a disposición para inspección oficial.

3.2. No se permitirá el almacenamiento de residuos peligrosos o productos químicos en zonas que no estén acondicionadas para tal fin.

3.3. 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.

3.4. Se aplicarán los protocolos de actuación existentes en caso de posibles derrames de sustancias peligrosas. Estos derrames deberán recogerse inmediatamente, y el resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente mediante su almacenamiento, envasado y etiquetado como residuo peligroso para su entrega posterior a una empresa autorizada para su gestión.

3.5. Deberá disponerse de capacidad de almacenamiento suficiente para, en su caso, recoger la escorrentía de precipitaciones contaminadas procedentes de cualquier parte de las instalaciones, o para las aguas contaminadas que provengan de derrames o de operaciones de lucha contra incendios. La capacidad de almacenamiento será la adecuada para que dichas aguas puedan someterse a pruebas y determinar su gestión, cuando sea necesario.

### 4. CONDICIONES RELATIVAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

4.1. Se cumplirán todas las prescripciones de la normativa vigente en materia de gestión de residuos que se sean de aplicación. Como actividad que realiza gestión de residuos deberá contar con la autorización exigida en el art. 27 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*.

4.2. La instalación gestionará residuos con la consideración de no peligrosos, es decir, los residuos que no están incluidos en la definición del artículo 3, párrafo e) de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, y siempre que cumplan los criterios establecidos en esta Resolución.

4.3. La siguiente tabla recoge los residuos para los cuales se autoriza su valorización. Cualquier otro residuo no mencionado se considerará un residuo no autorizado para su valorización.





Código LER	Residuos admisibles
020103	Residuos de tejidos vegetales.
020107	Residuos de la silvicultura
020203	Materiales inadecuados para el consumo y la elaboración
02 03	Residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas.
030101	Residuos de corteza y corcho
030105	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos a los mencionados en el código 030104.
030301	Residuos de corteza y madera
160103	Neumáticos fuera de uso.
160306	Residuos orgánicos distintos de los especificados en el código 160205
190501	Fracción no compostada de residuos municipales y asimilados.
190502	Fracción no compostada de residuos de procedencia animal o vegetal.
190805	Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas.
191004	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintos de las especificadas en el código 191003.
191204	Plástico y caucho.
191207	Madera distinta a la especificada en el código 191206.
191210	Residuos combustibles (combustible derivado de residuos).
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los específicos en el código 191211.
200138	Madera distinta a la especificada en el código 200137.
200201	Residuos biodegradables de parques y jardines

4.4. El titular de la instalación tomará todas las precauciones necesarias con respecto a la entrega y recepción de residuos para evitar la contaminación de la atmósfera, el suelo, las aguas superficiales y subterráneas, así como otros efectos negativos en el medio ambiente, los olores y ruidos, y los riesgos directos para la salud humana.

### 5. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL.

La Vigilancia Ambiental se llevará a cabo mediante la comprobación continuada del cumplimiento de cada una de las condiciones contenidas en el EsIA y en la presente DIA por parte de un técnico especialista en disciplinas medioambientales, que será responsable de la realización del seguimiento oportuno para detectar posibles impactos no previstos y, en consecuencia, poder determinar las medidas correctoras complementarias. En particular, la vigilancia ambiental tendrá en cuenta como mínimo los aspectos que se relacionan a continuación, que deberán quedar recogidos en los informes definidos en el Programa de Vigilancia Ambiental:





## Comunidad de Madrid

- Los controles de emisión se realizarán conforme a las Instrucciones Técnicas que establezca la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio al respecto.
- En los controles realizados, además de la cantidad y tipo de combustible convencional que se utiliza y las cantidades, se indicarán la tipología y composición del combustible alternativo (residuos no peligrosos) utilizado durante las mediciones.
- Se elaborará un registro ambiental de control de emisiones atmosféricas en el que se refleje:
  - Datos de las cantidades diarias del total de residuos que se hayan introducido en el proceso productivo de las dos líneas de clinker gris.
  - Datos mensuales de las cantidades de las distintas tipologías de residuos introducidas en las dos líneas de clinker gris.
  - Datos semihorarios de las emisiones de los distintos parámetros obtenidos por los sistemas de control en continuo.
  - Datos de emisiones obtenidos en los controles periódicos realizados por Entidad Acreditada.
  - Informes de Aseguramiento de la Calidad del sistema de medición de emisiones en continuo.
  - Datos de inmisiones obtenidos en los controles periódicos de calidad del aire.
  - Relación de las labores de mantenimiento realizadas en la instalación.
  - Relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido.
  - Documentación relativa a cualquier incidencia producida en las emisiones atmosféricas de la instalación.

Tanto el registro ambiental como los informes de control deberán conservarse, al menos, durante diez años, debiendo estar siempre a disposición del personal encargado de la inspección oficial y control de las emisiones en el momento de su actuación.

- Semestralmente se procederá a la revisión de la solera de las superficies impermeabilizadas y, en su caso, se repararán e impermeabilizarán las zonas fracturadas o dañadas, situadas en los puntos o focos designados como fuentes potenciales de contaminación de suelos. Tales revisiones y/o reparaciones deberán quedar reflejadas documentalmente mediante registros, en los que deberán figurar al menos los siguientes aspectos: Fecha de la revisión, resultado de la misma y material empleado en la reparación.
- Si se presentara cualquier fuga o derrame accidental que pudiera dar lugar a la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrarlo y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada. En caso de que las concentraciones de contaminantes superen los Niveles Genéricos de Referencia, según *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, deberá proceder a efectuar una evaluación de riesgos.
- El titular deberá remitir la siguiente información con la periodicidad que se indica:





## Comunidad de Madrid

### Con periodicidad mensual:

- Informe mensual resumen de las emisiones atmosféricas en continuo, y de las emisiones periódicas (estas últimas, en los meses que corresponda).

### Con periodicidad anual:

- Informe de control de emisiones a la atmósfera (se adjuntará copia del acta de inspección o resultados de análisis elaborado por el laboratorio acreditado).
- Informes de control de aire ambiente de las campañas de medición llevadas a cabo a lo largo de un año.
- Datos de consumo anual de agua.
- Datos de consumo anual de energía (electricidad y combustibles).
- Relación anual de productos químicos.
- Memoria anual de Gestión y Producción de Residuos, que incluirá un resumen anual de los datos relativos a la gestión de residuos no peligrosos y a la producción de residuos peligrosos (antes del 1 de marzo de cada año).
- Certificado de vigencia y actualización del Seguro de Responsabilidad Civil.

### Cada tres años:

- Informe de resultados del análisis de calidad de las aguas de los pozos de abastecimiento (se adjuntará copia de análisis elaborado por entidad acreditada).

### Cada cuatro años:

- Revisión del Estudio de minimización de residuos.

Todas las analíticas de agua, suelos, etc., y mediciones de ruido y polvo deberán estar certificadas por un organismo de control acreditado por ENAC y autorizado por el organismo competente.

Sin perjuicio de lo anterior, esta Consejería podrá efectuar las comprobaciones que sean necesarias para verificar dicho cumplimiento, variar la periodicidad y el contenido de los informes requeridos o, en su caso, establecer las medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas de acuerdo con los resultados del seguimiento ambiental.

La modificación del proyecto evaluado en cualquier aspecto que se aparte de lo contemplado en el EsIA y el contenido de la presente DIA, deberá someterse a previa aprobación de esta Consejería.





## Comunidad de Madrid

Debe tenerse en cuenta que la efectividad de la Declaración de Impacto Ambiental se otorga por un plazo de cuatro años (4) desde su fecha de publicación prorrogables por dos años adicionales a solicitud del promotor. Transcurrido dicho plazo, si no hubieran comenzado la ejecución del proyecto, la Declaración de Impacto Ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios. En tal caso, el promotor deberá iniciar nuevamente el trámite de evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Lo que se comunica para su conocimiento y a los efectos oportunos.

Madrid, a fecha de la firma

**EL DIRECTOR GENERAL DEL  
MEDIO AMBIENTE**

Firmado digitalmente por DIEGO SANJUANBENITO BONAL  
Organización: COMUNIDAD DE MADRID  
Fecha: 2017.08.01 12:47:30 CEST  
Huella dig.: 481a8033b43b03f9ee62796ea2b1350865be99d2

Fdo. Diego Sanjuanbenito Bonal



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv)  
mediante el siguiente código seguro de verificación: 009499R07124316615608



## **ANEXO I.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS SEGÚN LOS DATOS DEL EsIA**

La actividad industrial objeto de evaluación se incluye en las instalaciones de la fábrica de cementos grises, blancos y de morteros, localizada en el término municipal de Morata de Tajuña, y que recibe el nombre de "El Alto".

El proyecto de modificación consiste en la sustitución de una parte de los combustibles fósiles (coque y fuel oil) empleados para la fabricación de clínker gris por residuos industriales no peligrosos (combustibles alternativos). El proyecto de sustitución de combustibles fósiles por combustibles alternativos (valorización energética de residuos) se plantea en la torre de ciclones (precalcinador) y en el quemador principal de los hornos 6 y 7 de las líneas de fabricación de clínker gris.

La justificación del proyecto queda indicada por la necesidad actual, no solo de mejorar el rendimiento económico de la fábrica, sino a través de los beneficios medioambientales vinculados a la valorización de los residuos, así como la sustitución de combustibles fósiles no ilimitados, y la reducción de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero.

Las altas temperaturas que se alcanzan en la combustión son muy elevadas, llegando a los 2000 °C en el caso de los quemadores principales, lo que asegura una total combustión de los productos orgánicos que se introduzcan, sin producir cenizas u otros residuos derivados de la combustión, ya que éstos quedan integrados en el clínker fabricado, entrando a formar parte de su composición.

Por otra parte, esta instalación no va a aumentar la producción de dioxinas y furanos con respecto a las que se puedan producir utilizando solo coque como combustible, por las razones que se recogen en el apartado 3.1 del Anexo III de la presente Resolución.

De esta forma, se da una solución viable a determinados residuos no peligrosos que en la actualidad no tienen tratamiento posible, más que su disposición en vertedero, obteniendo por tanto un valor económico, medioambiental y energético que de otra forma no se aprovecha, y respetando por otra parte la jerarquía de residuos establecida en la normativa estatal.

Las instalaciones que se emplearán para la valorización energética de los combustibles alternativos serán las mismas que las empleadas actualmente en la fábrica para la valorización energética de biomasa vegetal.

No se requiere la ejecución de instalaciones adicionales, ya que el almacenamiento y transporte de residuos a los lugares de combustión serán los mismos que se utilizan actualmente para la biomasa.

Se recoge en el proyecto un listado de residuos para los cuales se solicita la autorización para ser valorizados en las correspondientes líneas de clínker gris. Dicha lista no se corresponde exactamente con la de residuos finalmente autorizados mediante la presente Resolución, ya que se han descartado algunos de los residuos inicialmente propuestos.





## Comunidad de Madrid

### 1. Descripción del proceso productivo

El único cambio que se producirá en el proceso productivo de la fábrica "El Alto", será la incorporación de nuevos combustibles alternativos, para la sustitución parcial del coque de petróleo, en el quemador principal y el precalcinador de los hornos 6 y 7.

### 2. Proceso de aceptación de los combustibles. Control del suministro

- Recepción de muestra del residuo.
- Solicitud de información de características al proveedor. Cuestionario de riesgos o ficha de seguridad.
- Establecimiento de especificaciones técnicas y requisitos medioambientales al residuo.
- Caracterización de riesgos para la salud. Establecimiento de medidas preventivas para manipulación en laboratorio y en proceso.
- Aprobación del plan de ensayo.
- Evaluación de las condiciones de manipulación y dosificación del residuo.
- Valoración de necesidad de formación específica para el personal.
- Evaluación del cumplimiento de requisitos.
- Comienzo del suministro.

### 3. Operaciones de suministro y descarga de combustibles alternativos

El transportista, previo a su entrada a las instalaciones, deberá acercarse a la caseta de control de báscula donde se comprobarán los siguientes parámetros:

- La correcta identificación del proveedor autorizado.
- La tipología de combustible.
- La procedencia del combustible.

Una vez verificados los parámetros anteriores, en caso de cumplir con las especificaciones, se dirigirá al transportista a la zona donde debe realizar la descarga del material.

### 4. Valorización energética en el quemador principal de los hornos

La recepción de los residuos en el quemador principal se realizará en una estación de descarga de camiones automática con una capacidad de entrada y salida de 300 m<sup>3</sup>/h.

Los combustibles se trasladarán hasta dos silos con una capacidad aproximada de 1.000 m<sup>3</sup> cada uno.

La extracción de combustibles alternativos de los silos se realiza mediante tornillo sin-fin. El tornillo sin-fin deposita los combustibles alternativos en un transportador de cadenas (caudal 50 m<sup>3</sup>/h) que dirige los combustibles alternativos a una máquina de cribado, que acondiciona los combustibles para su valorización energética. Una vez cribados, los combustibles son trasladados mediante el último arrastre hasta la báscula dosificadora conectada a un sistema





## Comunidad de Madrid

de impulsión mediante soplantes que alimenta a los hornos.

La combustión de los nuevos combustibles se producirá en sustitución del combustible habitual (coque) en los dos puntos de combustión de los hornos nº 6 y 7 (precalcinador y quemador principal). Los gases, por tanto, se evacuarán por las chimeneas de estos hornos, los cuales disponen de sistemas de depuración de gases (filtro eléctrico en el horno 6 y filtro de mangas en el horno 7).

### 5. Valorización energética en el precalcinador

Los camiones descargan los combustibles en el interior de una nave cerrada sobre un foso de capacidad aproximada 100 m<sup>3</sup>. Desde el foso, los combustibles son transportados mediante un pulpo electrohidráulico a dos destinos:

- la zona de almacenamiento tabicada por un muro de 6 m con una capacidad total de 400 m<sup>3</sup>
- la zona de dosificación, en la que existen dos unidades dosificadoras que permitirán obtener un flujo continuo y regular de combustibles.

Las tres zonas citadas (foso, almacenamiento o dosificación) se encuentran ubicadas en un nave denominada "Nave de almacén" con unas dimensiones aproximadas de 28 m x 13 m x 15 m.

El flujo continuo de combustibles llega al precalcinador de la torre de ciclones seleccionada a través de una cinta transportadora con una longitud de 185 m.

Una vez llega el material, se introduce a través de unos conductos de descarga con válvula de triple clapeta para así dejar paso al material de descarga sobre el horno y evitar que salgan gases de combustión.

### 6. Materias primas

No se va a incluir ningún nuevo producto como consecuencia de la modificación de las instalaciones.

### 7. Productos finales.

La modificación no supondrá ningún cambio en la capacidad de producción nominal y producción anual.

### 8. Almacenamiento

Las zonas de acopio de los combustibles alternativos dentro de la fábrica "El Alto" serán las mismas que las empleadas para el almacenamiento de biomasa vegetal.







## Comunidad de Madrid

Al respecto del resto de zonas de almacenamiento de la fábrica, no habrá cambios ni modificaciones.

### 9. Consumo de recursos hídricos y energéticos

No se va a producir ningún cambio en lo relativo al abastecimiento de agua, ya que el proyecto de instalación no requiere consumo de agua.

Como consecuencia de la sustitución de parte del combustible fósil empleado (coque) por combustibles alternativos, el consumo eléctrico se incrementará con respecto al consumo habitual.

### 10. Instalaciones de combustión.

No se introducirán nuevas instalaciones o focos de combustión.





## **ANEXO II.- RESUMEN DEL CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

El Estudio de Impacto Ambiental se considera formalmente correcto, habiéndose incluido el contenido mínimo de los capítulos establecidos en la *Ley 2/2002, de 19 de junio*.

En la Descripción del Proyecto se describe la instalación y se relacionan los procesos, las instalaciones y el equipamiento de la modificación proyectada. En el inventario ambiental, se describe el medio físico de la zona de estudio, describiendo la climatología, geología, geomorfología, edafología, hidrogeología, hidrología superficial, vegetación y usos del suelo, fauna, paisaje, espacios naturales, vías pecuarias y medio socioeconómico de la zona.

Del análisis del entorno y del inventario ambiental puede concluirse, como descripción del medio receptor, lo siguiente:

- El clima típico se caracteriza por ser tipo mediterráneo continental con inviernos fríos y veranos secos y calurosos. La diferencia térmica entre las máximas y mínimas se estima en 18 °C, y la temperatura media anual es de 14,2 °C.

En cuanto a las precipitaciones, éstas son inferiores a 500 mm, siendo el periodo de estación seca de 3 meses de julio a septiembre. Los máximos pluviométricos se producen durante la primavera y el invierno, siendo noviembre y diciembre los meses más lluviosos.

En el ámbito de estudio los vientos se mueven en el cuadrante NE-OSO, siendo los más habituales, los de componente OSO, seguidos por los de procedencia SE, descartándose en la zona por su escasa representatividad los vientos de rumbo NO.

- En el ámbito se pueden diferenciar los siguientes tipos de materiales:

Los materiales dominantes, y que son objeto de explotación, son las calizas conocidas como "calizas del páramo". Se trata de calizas de edad Pontense (Mioceno superior) que, en la actualidad y debido a su resistencia a la erosión, forman las superficies de los páramos característicos de la Cuenca Terciaria del Tajo. Son de origen fluvio lacustre, generalmente grises, compactas y duras que se depositan en bancos de 4 m. de potencia sobre materiales detríticos basales (alternancia de arcillas, arenas, calizas y margas). Entre estos bancos se intercalan ocasionalmente niveles margosos de pequeña potencia.

Los eluviales aparecen recubriendo la superficie de los páramos, bajo la forma de arcillas rojas, rellenando cubetas de descalcificación

Los colusiones se deben a deslizamiento de laderas, con resbalamiento de masas desprendidas desde el borde del páramo, sobre las margas y margas yesíferas infrayacentes. Las características litológicas de estos materiales están formadas por un caos de bloques y cantos de caliza, con material detrítico y margoyesífero interpuesto.

Por último, en el extremo más suroriental, aparecen las llanuras de inundación. Zona de influencia de las avenidas del río Tajuña formada por limos arcillosos yesíferos o margosos, con algún nivel de cantos redondeados de caliza.





## Comunidad de Madrid

- La zona de ubicación de la fábrica se localiza en el extremo suroccidental de los Páramos o Alcarrias de Arganda, unidad fisiográfica caracterizada por presentar una escasa complejidad topográfica y una pendiente general de la plataforma, con dirección SO, inferior al 2%. La cota a la que se sitúa la fábrica "El Alto" es de 698,50 msnm.
- En cuanto a la hidrogeología de la zona, la fábrica "El Alto" se encuentra dentro de la Unidad Hidrogeológica 03.06. "La Alcarria", integrada en la Cuenca Hidrográfica del Tajo, entre los ríos Henares, Jarama y Tajo.

El acuífero que se encuentra dentro de esta unidad es el nº 15, denominado Calizas del Páramo de la Alcarria. Funciona como un acuífero kárstico libre y colgado. La recarga se produce exclusivamente por infiltración de las precipitaciones y descarga a través de manantiales en los bordes de los páramos, yendo a parar estas aguas a los ríos.

Este acuífero está compuesto principalmente por las calizas de edad Mioceno-Plioceno (Terciario), pertenecientes a la unidad geológica conocida como la Serie del Páramo, y por los materiales cuaternarios, en especial las terrazas y materiales de llanura de inundación.

- Según la clasificación americana Soil Taxonomy, en el entorno de la fábrica "El Alto" se desarrollan suelos cuyas características edáficas les incluyen dentro del orden de los Entisoles, Subgrupo Xerorthent lític. Son suelos modernos poco evolucionados con un perfil tipo AC, sin horizontes de diagnóstico. Como rasgos genéricos de estos suelos se pueden apuntar las siguientes características:
  - Escasa profundidad ( $\leq 50$  cm)
  - Suelos permeables
  - Textura media ( $< 35\%$  de arcillas y  $> 15\%$  de arenas)
  - pH neutro (7 - 8)
  - Bajo contenido en materia orgánica
  - Escasa fertilidad
  - Sin carbonato cálcico en el horizonte subsuperficial, pero con alta saturación en bases
- El ámbito de estudio pertenece a la cuenca del río Jarama. En el entorno de la fábrica "El Alto" no discurre ningún curso de agua que de manera permanente o temporal pueda recoger y conducir las aguas de escorrentía y/o de lluvia precipitadas en la zona. Los únicos cursos de agua que existen son tramos de torrenteras ligados a las zonas de fuertes pendientes. En la zona sur, estos cauces no desembocan directamente en el río Tajuña, sino que mueren en la propia vega.
- La zona donde se enclava la fábrica "El Alto" corresponde al encinar manchego, que pertenece a la serie mesomediterránea castellano-aragonesa basófila de la encina asociación *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*. El entorno de la fábrica presenta unos ecosistemas completamente transformados respecto a su estado natural. Esto se debe a la deforestación y sustitución del bosque de encinas original por cultivos agrícolas (la fábrica "El Alto" está asentada sobre antiguas parcelas de olivar, secanos y viñedos fundamentalmente).  
Hacia el norte y el oeste predominan las formaciones más o menos degradadas del bosque





## Comunidad de Madrid

mediterráneo, siendo especialmente abundantes los matorrales calizos, junto a labores intensivas de secano.

Únicamente algunos coscojares más o menos bien desarrollados, como los situados en las vertientes occidentales (al noreste de la fábrica), constituyen una etapa progresiva en la reconstrucción del encinar. En general, se trata de matorrales claros de porte subarbusivo, con encinas (chaparras) y coscojas arbustivas y subarbusivas dispersas o formando rodales más o menos densos.

- Dentro del conjunto de especies que pueden frecuentar estos páramos, las aves son el grupo más numeroso y diverso, destacando: el sisón, la avutarda, la ganga ortega, el aguilucho cenizo, la perdiz, jilgueros y pardillos.

En cuanto a los mamíferos, los más comunes y los que cuentan con poblaciones más importantes son el ratón de campo, el topillo común, la musaraña común, el conejo, la liebre, el erizo común y el tejón.

- La fábrica "El Alto" no se localiza dentro de ningún espacio natural protegido, siendo los mas próximos,
  - Parque Regional del Sureste, a unos 500 m al norte.
  - ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", a unos 900 m al norte.
  - LIC "Vegas, cuestras y páramos del Sureste de Madrid", a unos 500 m al norte.
- En el entorno de la fábrica "El Alto", se distinguen tres unidades paisajísticas diferentes.
  - La que ocupa mayor superficie es la unidad U/J06 "El Alto", de marcado carácter agrícola, con una fisiografía dominante de páramos y alcarrias y predominando el olivar. Su calidad es media y la fragilidad baja.
  - Al norte se encuentra la unidad J35 "Cuestras del Jarama", de marcado carácter forestal y con una fisiografía dominante tipo páramo con cuestras, vertientes y laderas. La calidad visual es media, la fragilidad media-alta.
  - Al Sureste se encuentra la unidad U09 "Vega y Cuestras de Morata de Tajuña", de carácter agrícola y con fisiografía tipo llanuras aluviales y terrazas. La calidad visual de esta unidad es media, mientras que su fragilidad es media-alta.
- Respecto a las vías pecuarias, el emplazamiento de la fábrica no afecta ni directa ni indirectamente a ninguna vía pecuaria, ya que los tramos de las coladas "Senda de la Galiana", "Mesa Rondana" y "Camino Viejo de Madrid", que en su día estaban afectados por las instalaciones de la fábrica, fueron modificados de acuerdo con la *Orden de 15 de enero de enero de 1971, por la que se aprobó la modificación de la clasificación de las vías pecuarias denominadas "Colada del Camino Viejo de Madrid" y "Colada de la Mesa Rondana"*, así como por la *Orden 3924/1996, de 17 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo, aprobatoria de la modificación del trazado de las Vías Pecuarias "Colada del Camino Viejo de Madrid", "Colada de la Mesa Roldana", "Colada Senda de la Galiana" y "Cordel de las Merinas", en el Termino Municipal de Morata de Tajuña (Madrid).*





## Comunidad de Madrid

- Las infraestructuras viarias existentes en el término municipal de Morata de Tajuña son:
  - Al sur la carretera M-302, que une el núcleo de Morata de Tajuña con la carretera M-506. Al sur de la carretera M-302 se localiza la M-313, que une Morata de Tajuña con Ciempozuelos.
  - Al oeste se sitúa la carretera M-311, que une la M-302 con la carretera M-506.
  - Al este la carretera M-313, que une Morata de Tajuña con la autovía A-2.
  
- Los núcleos de población más próximos a la instalación son los siguientes:
  - Morata de Tajuña: al sureste de la fábrica y aproximadamente 5,5 km de ésta por las carreteras M-311 y M-302 (3,5 km. en línea recta desde la fábrica).
  - Perales de Tajuña: al este de la fábrica y aproximadamente 13,2 km por la carretera M-302 (10,5 km. en línea recta desde la fábrica).
  - Arganda del Rey: al noreste de la fábrica y aproximadamente 14,5 km por las carreteras M-311 y M-506 (6,6 km. en línea recta desde la fábrica).
  - San Martín de la Vega: al suroeste de la fábrica y aproximadamente 12,3 km por las carreteras M-302 y M-506 (9,2 km en línea recta desde la fábrica). También por la carretera M-302 y aproximadamente 8,4 km de la fábrica (4,6 km en línea recta) se localizan las urbanizaciones de Vallequillas Norte y Vallequillas Sur, pertenecientes a este municipio.
  - Sur del municipio de Rivas Vaciamadrid: al norte de la fábrica y aproximadamente 11,5 km por las carreteras M-311 y M-832 (9,4 km. en línea recta desde la fábrica).

En el estudio se realiza, la descripción de la interrelación de impactos y la descripción y valoración de las situaciones anormales de funcionamiento.

Dado que el proyecto de modificación no incluye la construcción de nuevas instalaciones, en el estudio de impacto se centran en aquellos impactos que tendrán lugar durante la fase de funcionamiento de las instalaciones.

Las acciones del proyecto susceptibles de generar afecciones sobre el medio serán las siguientes:

- Transporte de combustibles alternativos a la fábrica.
- Descarga de combustibles alternativos en el foso de recepción y en la nave techada.
- Transporte de combustibles alternativos hasta los silos de almacenaje.
- Transporte de los combustibles alternativos desde los silos de almacenaje hasta los puntos donde se producirá la valorización (quemadores principales y precalcinador).
- Valorización energética.

Con la ejecución del proyecto no se generarán nuevos residuos como consecuencia del proceso productivo, ya que en la fabricación de clinker, tanto con combustibles convencionales como alternativos, no se producen cenizas ni residuos de combustión, dado que estos entran a formar parte del propio clinker fabricado.





### Impactos sobre la calidad atmosférica

El proyecto puede afectar potencialmente a la calidad del aire de cuatro formas posibles:

- El transporte de los combustibles alternativos hasta la planta supondrá un aumento del tráfico rodado y, por tanto, un incremento de las emisiones atmosféricas asociadas a dicho tráfico. De igual forma, el incremento de vehículos asociado al transporte de combustibles alternativos podría generar variaciones en los niveles de ruido del entorno inmediato a la fábrica.
- La emisión de contaminantes a la atmósfera asociados al cambio de combustible podría generar variaciones en los valores de inmisión atmosféricos.
- La descarga de los combustibles alternativos en el foso de abastecimiento y/o en la nave techada podría generar la emisión a la atmósfera de material particulado.
- El transporte de combustibles alternativos mediante elementos de transporte a través de las diferentes infraestructuras asociadas al proyecto podría generar emisión de olores.

El impacto del transporte de combustibles alternativos a la fábrica, en relación con el aumento de emisiones a la atmósfera, se puede considerar que no generará efectos notables sobre la calidad del aire o el impacto acústico, dado que el incremento de vehículos que transportan los combustibles alternativos hasta la fábrica en relación al total de vehículos asociados con la actividad productiva de la fábrica de "El Alto" se puede considerar como poco significativo (incremento en torno al 2,5%).

En relación al incremento de emisiones por las operaciones de descarga de los materiales en las zonas de almacenamiento previstas, también puede considerarse como poco significativo dado que la descarga se llevará a cabo en zonas confinadas (naves techadas), por lo que dicho cerramiento evitará la emisión difusa de partículas.

El transporte de los combustibles desde las zonas de descarga hasta los silos de almacenamiento, y desde estos silos hasta los puntos donde se producirá la valorización, se llevará a cabo mediante cintas carenadas y sistemas neumáticos de transporte, por lo que las emisiones de partículas y olores podrán ser consideradas poco significativas.

El principal factor que podría implicar variaciones significativas en la calidad del aire del entorno serían las emisiones derivadas de la propia valorización de los combustibles alternativos. Teniendo en cuenta las características de los residuos a valorizar (residuos no peligrosos), las medidas de prevención de la contaminación existentes en la fábrica y las conclusiones del estudio de simulación de la calidad del aire presentado, se puede considerar que el impacto de la valorización energética de combustibles alternativos en la fábrica "El Alto" es compatible sobre la calidad del aire.

La modificación proyectada no introducirá nuevos focos de combustión. La combustión de los nuevos combustibles se producirá en sustitución del combustible habitual (coque) en los dos puntos de combustión de los hornos nº 6 y 7 (precalcinador y quemador principal). Los gases, por tanto, se evacuarán por las chimeneas de estos hornos, los cuales disponen de sistemas de depuración de gases (filtro eléctrico en el horno 6 y filtro de mangas en el horno 7).



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.es/csi](http://www.madrid.es/csi).  
Madrid, 16 de mayo de 2011. 01060957092493809255005



Tampoco variará sustancialmente la tipología de contaminantes atmosféricos emitidos respecto a los que se emiten actualmente (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, partículas sólidas, HCl, HF, metales pesados y dioxinas y furanos).

Por otra parte, las elevadas temperaturas en que se produce la combustión en el horno, en medio alcalino, así como el enfriamiento rápido de los gases, impiden la formación de dioxinas y furanos en los gases de escape.

Por las mismas razones a puntadas, la calidad del aire en la zona no se verá modificada con la modificación proyectada de valorización de residuos no peligrosos en la fábrica.

La calidad del aire se controla en continuo actualmente en dos estaciones de control de contaminantes en inmisión, una de ellas situada en la entrada del municipio de Morata de Tajuña, mediante las cuales se podrá comprobar el estado de la calidad del aire en cada momento.

#### Impactos sobre el suelo

La ejecución del proyecto no conllevará la realización de actividades potencialmente contaminadoras del suelo y/o las aguas subterráneas.

La variación de los valores de inmisión por variación de los valores de emisión una vez de comienzo la valorización energética podría generar, por deposición de contaminantes, variaciones en los parámetros físico químicos del suelo.

Dado que se trata de una afección indirecta del proyecto que dependerá de las variaciones de los niveles de inmisión atmosféricos, y teniendo en cuenta que el impacto de la valorización energética de combustibles alternativos en la fábrica "El Alto" es compatible sobre la calidad del aire, el impacto sobre las características edafológicas del suelo se considera compatible.

#### Impactos sobre las aguas

El empleo de combustibles alternativos en los hornos no supondrá un incremento en el consumo de agua ni generará nuevos efluentes industriales.

Las aguas superficiales podrían verse afectadas por deposición de contaminantes que podrían variar sus parámetros físico-químicos afectando tanto a su calidad, como a la fauna y floras asociadas.

La infiltración de agua a través de suelos con elevados niveles de contaminantes atmosféricos podría hacer llegar, por lavado, dichos contaminantes hasta las aguas subterráneas.

Por tanto, se trata de afecciones indirectas del proyecto, y que al igual que en el caso de la edafología, se encuentra directamente relacionada con las variaciones en las concentraciones de los contaminantes atmosféricos. Por ello, el impacto de la valorización energética de combustibles alternativos se considera compatible.





### Impactos sobre la vegetación y la fauna

La absorción, a través del sistema radicular, de agua contaminada, o el propio contacto con zonas de suelo contaminado por deposición de contaminantes podrían generar variaciones en el estado fitosanitario de la vegetación.

La sustitución de los combustibles fósiles por combustibles alternativos podría provocar potencialmente, a través de la variación de los valores de inmisión, afección a los valores naturales que motivaron la declaración de los diferentes espacios naturales protegidos presentes en el entorno de la fábrica.

De forma análoga a la vegetación, la fauna podría incorporar los contaminantes a través de la ingesta o de la respiración.

Al igual que se comenta en los apartados anteriores, se trata de afecciones indirectas del proyecto relacionadas con las variaciones en las concentraciones de los contaminantes atmosféricos. Por ello, el impacto de la valorización energética de combustibles alternativos se considera compatible.

En cuanto a las medidas preventivas propuestas e incluidas en el Estudio de Impacto se destacan:

- Control de temperatura en el precalcinador: La sonda de temperatura situada en el punto de inyección de los combustibles en la torre de ciclones será utilizada para el control y seguimiento en continuo las condiciones térmicas necesarias para garantizar el cumplimiento de la temperatura mínima de inyección (850 ° C).
- Control de temperatura en el quemador principal: Para la producción de clínker se requiere que el material (crudo) esté a una temperatura de unos 1.450 ° C. Por ello, desde el comienzo del encendido de un horno, hasta alcanzar la temperatura adecuada, es necesaria la inyección de fuelóleo y de coque de petróleo pulverizado. En el momento en que se comprueba que el proceso tiene la masa térmica suficiente para producir clínker, se alimenta el sistema con crudo. Es a partir de este momento cuando se comenzará la inyección de combustibles alternativos.
- Sistema automático de control de la dosificación de combustibles alternativos.
- Control de proveedores y aceptación de combustibles alternativos.

Finalmente, el Estudio de Impacto Ambiental incluye el Programa de Vigilancia Ambiental. El contenido de este programa seguirá relacionado en la comprobación que las acciones a desarrollar se encaminan en el objetivo del cumplimiento de la normativa vigente aplicable, aconsejando seguir realizando las inspecciones periódicas al objeto de poder comprobar las operaciones y actividades realizadas en relación a los siguientes aspectos:

- Calidad del aire
- Gestión de residuos
- Calidad del suelo
- Control del ruido







### ANEXO III.- ALEGACIONES

Durante el periodo de información pública del Estudio de Impacto Ambiental se han recibido alegaciones al proyecto de "valorización energética en la fábrica cementera de "El Alto", procedentes de 28 interesados, algunas de las cuales incluyen firmas de distintos alegantes con un mismo texto. También se han recibido correos electrónicos que suman un total de 1.100 firmantes.

Todas estas alegaciones han sido contestadas por el titular de la instalación, y recogidas en un documento.

Ante la imposibilidad de recoger en este Anexo todas las contestaciones a las alegaciones mencionadas, se realiza una selección de alegaciones y la respuesta del titular a las mismas, que se presentan a continuación a modo de ejemplo.

***Alegación:*** "Me opongo/nos oponemos a dicha valorización, al suponer un aumento de las emisiones contaminantes en toda la comarca, entre los que hay que destacar: metales pesados, como mercurio, plomo, etc; partículas, dioxinas y furanos, lo que supondrá nuevas afecciones de la salud, y un importante impacto ambiental, presentando estos contaminantes una persistencia en el medio y de bioacumulación en los seres vivos que los convierte en extremadamente tóxicos, no siendo contemplado el tratamiento eficaz para estos compuestos, como de determinados metales pesados"

***Respuesta:*** La valorización de residuos no peligrosos en la fábrica de El Alto no supone un aumento de emisiones contaminantes en toda la comarca ni supondrá nuevas afecciones a la salud ni un importante impacto en el medio.

Estudios elaborados por la comunidad científica en el sector, y en plantas donde se está llevando a cabo valorización energética de residuos, avalan que las emisiones generadas por los combustibles de sustitución no difieren cualitativamente de manera significativa de las producidas y controladas en el proceso convencional de fabricación de cemento. En este sentido las conclusiones de estos organismos independientes, son coincidentes a la hora de apuntar que el uso de combustibles derivados de residuos no modifica las emisiones de las fábricas, ni implican riesgos adicionales para la población del entorno (ver Estudios del 4 al 9 y del 11 al 20 del Anexo IX y datos del Anexo X).

Un ejemplo son los numerosos estudios llevados a cabo en cementeras que confirman que los valores de emisión de dioxinas y furanos se encuentran muy por debajo de los límites de emisión exigidos por la legislación y que las emisiones de dioxinas y furanos no se ven afectadas por las sustituciones de combustibles fósiles por residuos, presentando rangos de emisión dentro de los márgenes en que se encuentran las emisiones de un horno convencional (ver Estudios del 4 al 9 y del 13 al 17 del Anexo IX y datos del Anexo X).

Por ello, cuando los gases del horno llegan a la atmósfera, no presentan una composición que conlleve mayor impacto sobre el medio ambiente que cuando se ha empleado un combustible tradicional.





## Comunidad de Madrid

En el Tomo I "Estudio de Impacto Ambiental" y dentro del apartado 10.8. "Proceso de valorización energético" se recoge, entre otra información, las características del proceso productivo del clínker (apartado 10.8.1) así como los datos técnicos que rigen el proceso de valorización energética en los hornos de clínker (apartado 10.8.8, página 77) y que garantizan el proceso de combustión de residuos en el horno.

Las características del proceso productivo del clínker permiten la neutralización y fijación en el mismo de los gases ácidos, sulfurosos y halógenos, la destrucción completa de los compuestos orgánicos, la captura en el clínker de la práctica totalidad de los metales pesados y favorece la no formación de dioxinas.

Cabe destacar que el proyecto recoge, entre otras medidas, las medidas preventivas de control y aceptación del suministro de combustibles alternativos recogidas en el Estudio de Impacto, capítulos 10.3.1 "listado de combustibles" (páginas 42-56) y 10.8.3.1 "Proceso de aceptación de los combustibles" (página 67-71) y que están relacionadas, entre otros, con especificaciones en el contenido de cloro, flúor, metales volátiles (mercurio, cadmio y talio), metales pesados y PCBs.

Así mismo, el proyecto recoge las Mejores Técnicas Disponibles existentes en la fábrica, (capítulos 10.9 y 10.10.1-6, página 79-90) entre las que destacan las relacionadas con el control de proceso, y el control de las emisiones a la atmósfera. Además, las nuevas medidas preventivas aplicables a la valorización de combustibles alternativos, también están basadas en las Mejores Técnicas Disponibles. En este caso, son las relativas al control de temperatura en el precalcinador y quemador principal, y el sistema automático de control de la dosificación de alimentación de combustible alternativo, lo que permite detener la alimentación cuando no se cumplan los parámetros establecidos (capítulo 18.2, página 248-250).

Por último, en el Programa de Vigilancia Ambiental recogido en el capítulo 19 y concretamente en el control de emisiones a la atmósfera (capítulo 19.2.1, página 254-261), se establece el Plan de control de emisiones, que asegurará que la valorización se llevará a cabo de manera que las emisiones se mantengan por debajo de los valores límite de emisión (VLE), establecidos en el *R.D. 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos*.

Respecto a la simulación realizada, el Estudio de simulación de la calidad del aire (Tomo II) simula un escenario de calidad del aire en las condiciones hipotéticas de máxima emisión permitida (los valores límites del *R.D. 653/2003*). Es decir, no ha simulado una situación futura si no la peor posible dentro de la legalidad, las emisiones máximas permitidas y las máximas tasas de producción. Se ha elegido este escenario tan conservador para evaluar la máxima afección posible a la calidad del aire.

En base a las conclusiones de dicho Estudio de simulación de la calidad del aire, en el Tomo I. *Estudio de Impacto Ambiental* se concluye lo siguiente respecto a la magnitud del impacto ambiental generado por el proyecto de valorización energética en la fábrica "El Alto":

"Las variaciones mínimas en las concentraciones de los contaminantes atmosféricos (consecuencia de la valorización energética en la fábrica "El Alto") no supondrán una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que puedan producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos".





## Comunidad de Madrid

Por ejemplo, las emisiones de plomo (Pb) se incrementarían en un 105% bajo el escenario considerado (no hay ninguna razón para que eso suceda en la práctica). Aún en esas condiciones, que suponen duplicar el nivel actual de emisión, la simulación indica que el incremento máximo de concentración en el aire ambiente de Pb sería del orden de  $0,00005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , es decir, insignificante. Este metal está legislado a nivel de calidad del aire y tiene un valor límite para la media anual de  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Esto implica que, incluso en el punto de mayor impacto, la variación en la concentración representaría aproximadamente un 0,01% del valor límite.

***Alegación:*** "Esta incineración de residuos puede generar impactos negativos sobre la economía de la comarca, ligados a la calidad medio ambiental, acentuando la degradación de la zona fuertemente castigada por la contaminación, sin olvidarnos de las afecciones a la producción agroalimentaria, al igual que debería de haber evaluado los problemas sociales que pudiera ocasionar, en los distintos sectores".

***Respuesta:*** Respecto a la calidad medioambiental de la comarca, el Estudio de simulación de la calidad del aire, aportado como Tomo II de la documentación relativa a la tramitación de la modificación de la AAI, concluye que "los efectos potenciales de la inclusión de los residuos contemplados en el proyecto dentro del "mix" de combustibles que alimentan los hornos 6 y 7 de la cementera "El Alto" serían prácticamente inapreciables según la simulación realizada".

En este sentido, tal y como se recoge en el Estudio de Impacto en sus Tomos I y II, no se esperan afecciones sobre las variables del medio puesto que las variaciones mínimas en las concentraciones de los contaminantes atmosféricos (consecuencia de la valorización energética en la fábrica "El Alto") no supondrán una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que puedan producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.

De este modo, sobre la base de dicho estudio, los impactos sobre la economía de la comarca como consecuencia del proyecto, ligados a la calidad medioambiental, serían prácticamente inapreciables.

Además, esta conclusión está avalada por estudios independientes de organismos nacionales e internacionales de prestigio. Las conclusiones de estos organismos independientes, son coincidentes a la hora de apuntar que el uso de combustibles derivados de residuos no modifica las emisiones de las fábricas, ni implican riesgos adicionales para la población del entorno (ver Estudios nº 14, 16, 17, 19 y 20 del Anexo IX).

Respecto a posibles problemas económicos y sociales que podría ocasionar este proyecto, en opinión de Cementos Portland Valderrivas, S.A., lo que representaría un impacto negativo sobre la economía de la comarca sería el cierre de la fábrica "El Alto" y la desaparición de los puestos de trabajo que genera por no poder competir en igualdad de condiciones con otras empresas del sector que ya están valorizando energéticamente residuos.

***Alegación:*** "Teniendo en cuenta que la toma de muestra es un máximo ocho horas, cuatro veces al año, el tiempo total por el que se controlan estos contaminantes no alcanza ni siquiera el 1% del total del funcionamiento de la instalación, por lo que el control de estos contaminantes es muy deficiente y no asegura la inocuidad de las





## Comunidad de Madrid

**emisiones, sin informarme/informarnos de dichas emisiones en casos de funcionamiento anómalo o avería”.**

**Respuesta:** Todos los muestreos puntuales se realizan en condiciones representativas del proceso. Es decir, que las emisiones muestreadas son similares a las emitidas en condiciones normales de proceso.

Respecto a la duración de los muestreos, el documento BREF, adoptado por la Comisión Europea en 2010, recoge las Mejores Técnicas Disponibles en la industria de fabricación de cemento. En él se define como MTD el control de metales pesados mediante mediciones puntuales de al menos 30 minutos de periodo de muestreo y el control de dioxinas y furanos mediante mediciones puntuales a lo largo de un periodo de muestreo de un mínimo de 6 horas y un máximo de 8 horas.

**Alegación:** *Características de los residuos propuestos como combustibles “alternativos” y cantidades a utilizar.*

**“En la documentación aportada por la promotora no se aporta ningún certificado de los análisis y caracterización por laboratorios autorizados de las posibles características de peligrosidad de dichos residuos que se utilizarán como combustibles. Esto contraviene el artículo 5 apartado 2º del Real Decreto 653/2003 sobre incineración de residuos donde se establece que: en los casos de instalaciones en las que se pretenda incinerar residuos distintos de los urbanos, así como en las de incineración de residuos urbanos en las que se vayan a incinerar residuos de otra naturaleza, se identificará el tipo y cantidades de residuos que se vayan a incinerar, utilizando los códigos de identificación de la Lista Europea de Residuos, sus características, con indicación del contenido de sustancias contaminantes y la proporción de cada uno de ellos en la alimentación al horno”.**

**Respuesta:** Todos los residuos para los que se solicita autorización tienen un código de no peligroso conforme a la Lista Europea de Residuos (código LER. Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos). Las características de dichos materiales se incluyen en el capítulo 10.3.1. *Listado de combustibles alternativos y códigos LER* del Estudio de Impacto Ambiental.

A pesar de la dificultad que genera la inestabilidad del mercado para determinar con exactitud la cantidad de cada uno de los combustibles alternativos que se valorizarán en la fábrica, en el capítulo 10.5. *Cantidades y tipología de los combustibles alternativos* del Estudio de Impacto Ambiental se incluye una estimación del consumo total máximo de cada uno de los combustibles alternativos (calculado sobre la base de su único consumo como alternativo para cubrir la sustitución) para una producción nominal de clínker de 2.000.000 de toneladas.

Para la admisión en la fábrica de combustibles alternativos se exigirá a cada proveedor la catalogación de estos residuos según su código LER y además se realizarán los controles indicados en las especificaciones físico-químicas recogidas en el capítulo 10.3 *Combustibles alternativos objeto de la presente solicitud de AAI* del Tomo I. Estudio de Impacto Ambiental.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/cs/validador](http://www.madrid.org/cs/validador) e-18474496-4440-4927-9972-443369255005



## Comunidad de Madrid

En cualquier caso, como se ha comentado anteriormente, será el Órgano Ambiental quien finalmente determine los materiales potencialmente valorizables en la fábrica "El Alto".

### RESUMEN DE LAS ALEGACIONES PRESENTADAS POR EL AYUNTAMIENTO DE MORATA DE TAJUÑA EN EL TRÁMITE DE AUDIENCIA y RESPUESTA ESPECÍFICA DE CADA UNA DE ELLAS

**Alegación:** "En la lectura del documento se desprende que el tratamiento de la emisión de dioxinas y furanos puede haber sido laxo. ...este Ayuntamiento solicita se realice una referencia expresa al comportamiento de estos contaminantes, bioacumulativos, para establecer con seguridad los límites de emisión en chimenea..."

**Respuesta:** Las cantidades de estas sustancias en emisión son tan pequeñas, del orden de nanogramos ( $10^{-6}$  mg) que resulta imposible realizar una modelización de estas sustancias en calidad del aire sin incurrir en una incertidumbre de los resultados que invalide los mismos.

En cuanto al valor límite de las emisiones de dioxinas y furanos establecido en esta Resolución, es la que se recoge a través de la normativa europea más moderna existente sobre emisiones procedentes de incineración y co-incineración, que es la *Directiva 2010/75/UE, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales.*

**Alegación:** "Habiéndose desestimado la solicitud de la instalación de una unidad de medida de calidad de aire en el centro del casco urbano de Morata de Tajuña, por las razones técnicas basadas en la idoneidad de la actual ubicación de las tres unidades de medida ubicadas en el término municipal, solicitamos nos remitan los datos captados por estas tres estaciones de calidad del aire, para que contemos con una información detallada al respecto. Por otro lado solicitamos las mediciones puntuales por el autobús itinerante de control atmosférico de la Comunidad de Madrid, situándolo en el centro del casco urbano del término municipal".

**Respuesta:** La ubicación de una de las dos estaciones de control de la calidad del aire dentro del término municipal que controla en continuo las inmisiones de los parámetros más representativos, a la entrada del casco urbano de Morata de Tajuña en la dirección en que provienen las emisiones de la fábrica, es más representativo de las mismas que la ubicación en el centro del casco urbano, que vendría influenciada por el tráfico del municipio más que por la fábrica en sí.

Todas estas consideraciones han sido tenidas en cuenta en la redacción de la presente Declaración.



## ANEXO VII

### CONTESTACIONES A LAS ALEGACIONES DE LA DIA DE 1 DE AGOSTO DE 2017

A las alegaciones presentadas por ECOLOGISTAS EN ACCIÓN y otros alegantes (Marta Cañado Moya, Eva Mora Serrano, David Zazo Iglesias, Beatriz Salcedo Carretero, Ana María Serrano Santander, Jose Julián González Atance, Juan Carlos Copa Patiño, Lorenzo Mora Martínez, Francisco Javier Pastor Orejo, Emilia Martín Rueda), se les da respuesta a continuación.

#### **1. Los alegantes afirman que es el Estudio de Impacto Ambiental y no la Declaración de Impacto Ambiental el que debe someterse a información pública.**

El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto de “Alternativas al empleo de combustibles fósiles en la producción de cemento...” se llevó a cabo en el año 2013, estando aún vigente la Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid y no habiendo entrado en vigor en dicha Comunidad la posterior Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Dicho procedimiento de evaluación se realizó paralelamente al procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, de acuerdo con el artículo 11.4.a) de la *Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, integrándose en el proceso tanto los trámites del procedimiento de EIA como los de AAI, lo cual se puede comprobar en el expediente ACIC-AAI-3.001/12, disponible en esta Dirección General.

Mediante anuncio en el BOCM de fecha 30 de octubre de 2012 se sometió a información pública por un periodo de 30 días tanto el Estudio de Impacto Ambiental como la documentación técnica relativa a la Autorización Ambiental Integrada, tal y como establecía la entonces vigente *Ley 16/2002: “el período de información pública será común para aquellos procedimientos cuyas actuaciones se integran en el de la autorización ambiental integrada”* (artículo 16.2).

De hecho Ecologistas en Acción y otros alegantes, participaron en el trámite de consultas de la Memoria-Resumen de EIA, así como con la presentación de alegaciones durante la información pública del Estudio de Impacto Ambiental y la Documentación de Solicitud de la AAI que fueron contestadas directamente a los alegantes.

En relación a la Sentencia del Tribunal Supremo de fecha 18 de julio de 2017, que estima el recurso interpuesto por la Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña y Ecologistas en Acción de Madrid-AEDENAT contra la resolución de 30 de abril de 2013 relativa a la modificación sustancial de la Autorización Ambiental Integrada otorgada a CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A. y declara nulas las resoluciones de Autorización Ambiental Integrada y Declaración de Impacto Ambiental de fecha 30 de abril de 2013, se pone de manifiesto que dicha Sentencia estima el motivo primero del fundamento de la demanda, nulidad y falta de eficacia de la resolución impugnada por subversión de los trámites del procedimiento evaluatorio y de control integrado, sin entrar a examinar los restantes motivos de la misma.



Entiende el Tribunal Supremo que para la correcta aplicación de los procedimientos en estas materias, ha de procederse a la publicación de la Declaración de Impacto Ambiental con carácter previo a la resolución de la Autorización Ambiental Integrada.

Por tanto, la publicación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de “*Alternativas al empleo de Combustibles Fósiles en la producción de cemento: Valorización Energética de Residuos No Peligrosos*” de a CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., se ha llevado a cabo en ejecución de la mencionada Sentencia.

Cabe poner de manifiesto que los impactos ocasionados durante la fase de construcción ya se evaluaron antes de emitir la Autorización Ambiental Integrada y Declaración de Impacto Ambiental de 30 de abril de 2013, y en cuanto al funcionamiento durante estos cuatro años, éste ha sido, y sigue siendo, evaluado de forma continuada y rigurosa a través del seguimiento y control de la AAI de las instalaciones.

### 2. Los alegantes reprochan a esta administración que el período de información pública se haya realizado en el mes de agosto, impidiendo la participación efectiva de los ciudadanos.

La Sentencia del TS se emitió con fecha 18 de julio de 2017, y con el fin de cumplir la sentencia a la mayor brevedad posible, a continuación la DIA se envió a publicar en el BOCM.

El periodo de información establecido en el evaluación de impacto ambiental ordinario es de treinta días, tal y como está establecido en la normativa de aplicación. Por otra parte, al contabilizarse por días hábiles, se ha extendido hasta el 22 de septiembre, por lo que se considera que en ningún caso ha quedado impedida la participación efectiva de los ciudadanos.

### 3. Los alegantes afirman que la Ley 2/2002, de 19 de junio, a fecha de la DIA, estaba derogada.

En el momento de tramitarse el procedimiento de EIA, y formularse la DIA, que quedó integrada dentro del texto completo de la Resolución de la Modificación Sustancial de la Autorización Ambiental Integrada, de fecha 30 de abril de 2013, la Ley en vigor en materia de evaluación de impacto ambiental era la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, y tampoco estaba aún en vigor la *Ley 4/2014 de medidas fiscales y administrativas*.

El procedimiento de EIA, así como el de AAI, fueron resueltos en 2013 de acuerdo a la legislación vigente en ese momento.

### 4. La Declaración de Impacto Ambiental, según los alegantes, está literalmente extraída de la Resolución de Modificación Sustancial de la AAI de 30 de abril de 2013.

Cabe poner de manifiesto que la Resolución de Modificación Sustancial de la AAI de fecha 30 de abril de 2013 **contiene íntegro**, el texto de la Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo con la *Ley 16/2002, de 1 de julio*, en su artículo 22.5.a): “**La autorización ambiental integrada contendrá, además, cuando así sea exigible: a) La declaración de impacto ambiental u otras figuras de evaluación ambiental establecidas en la normativa que resulte de aplicación.**”



Por tanto, si la DIA tuviera contenidos distintos a los de la AAI, estaría en contradicción con el ordenamiento jurídico.

En consecuencia la DIA emitida con fecha de 1 de agosto de 2017, con el fin de cumplir con la sentencia del Tribunal Supremo, no es nueva, simplemente se ha elaborado, como se hizo en su momento, partiendo del proyecto presentado en 2013, y cuyas condiciones se recogían en el del texto de la AAI.

### 5. Los alegantes señalan el contenido que debería tener la DIA de acuerdo al artículo 41 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.

A fecha de la tramitación y resolución de la Modificación de la Autorización Ambiental Integrada, y Declaración de Impacto Ambiental, para el uso de “*Alternativas al empleo de Combustibles Fósiles en la producción de cemento: Valorización Energética de Residuos No Peligrosos*” de CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A., no estaba en vigor todavía la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*.

La DIA que ahora se ha hecho pública con fecha de 1 de agosto de 2017, en ejecución de la Sentencia del Tribunal Supremo de fecha 18 de julio de 2017, contiene lo exigido en el Capítulo II, “Evaluación de impacto ambiental ordinaria”, artículos 25 a 29, de la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, Ley en la que está fundamentada la mencionada DIA.

5.1. Esta alegación queda contestada en el apartado anterior 5.

5.2. El *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, es posterior a la Resolución de Modificación sustancial de la AAI de 30 de abril de 2013, por lo que el establecimiento de valores límite de emisión, en el momento de la tramitación de la AAI y la EIA, correspondía al *Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos*.

La aplicación de los límites del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, *por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales*, se ha realizado en la Revisión de la Autorización Ambiental Integrada, otorgada mediante Resolución de la Dirección General del Medio Ambiente de fecha 30 de mayo de 2017, en la que se ha realizado además la adaptación 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) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio*, al cumplirse los cuatro años preceptivos para la adaptación de la AAI a la mencionada Decisión de la Comisión.

### 6. La alegación hace referencia a la emisión de contaminantes, especialmente de dioxinas y furanos, que puede suponer el uso de combustibles alternativos y a distintos estudios, que indican, ponen en cuestión la calidad del aire en la cercanía de plantas de producción de cemento.

A este respecto cabe recordar que la fábrica de El Alto tiene implantadas las Mejores Técnicas Disponibles para la reducción de la emisión de estos contaminantes orgánicos persistentes, tal y como se desarrolla en el Estudio de Impacto Ambiental.





## Comunidad de Madrid

Los valores de emisión de la fábrica de El Alto cumplen en todos los casos los Valores Límites de Emisión establecidos en la legislación vigente, los cuales han quedado actualizados en la Revisión de la Autorización Ambiental Integrada conforme lo mencionado en el apartado 5.2 anterior.

Respecto al estudio publicado por el Instituto de Salud Carlos III, en primer lugar indicar que los estudios ecológicos estadísticos no son estudios toxicológicos ni epidemiológicos, correlacionan una lista de variables con observaciones de las poblaciones pero no pueden demostrar relación causal.

Aunque desde el punto de vista matemático se pueden correlacionar diferentes variables, las variables empleadas en este estudio no son suficientes para establecer una correlación suficiente, lo que impide llegar a conclusiones válidas. El error del planteamiento del modelo matemático es el típico del falso positivo: al buscar una correlación positiva se encuentra al no tener en cuenta la probabilidad de que ocurran tales falsos positivos.

Pero además, el estudio se considera también falto de rigor puesto que sólo evalúa el factor objeto del estudio, es decir la incidencia de la proximidad a una instalación de tratamiento de residuos sobre la mortalidad por cáncer, sin tener en cuenta la influencia del resto de factores reconocidos como causas principales de cáncer. Para que un estudio de ese tipo pueda llegar a conclusiones válidas debería haber tenido en cuenta todos los factores y con ello poder conocer la influencia específica del factor objeto del estudio.

Por último, es importante señalar que el estudio en cuestión no incluye ninguna instalación de incineración perteneciente al sector cementero.

En contraposición a la relación de los otros estudios a los que se hace referencia existen otros estudios científicos que afirman lo contrario, como son las realizadas por Investigadores de Osakidetza del Departamento vasco de Salud, en el año 2004.

En su trabajo, estos investigadores afirman, que la literatura científica que estudia los efectos adversos de la **incineración en la salud humana es “limitada”**. Asimismo, recogen que los riesgos de este tipo de instalaciones son “débiles”, siempre y cuando cumplan con la estricta normativa a la que estas plantas están sujetas en Europa, y señalan: *“No existen estudios que indiquen que la residencia en el entorno de plantas de incineración con tecnología moderna, que cumplen la legislación sobre emisiones de dioxinas, sea un factor de riesgo para cáncer o efectos adversos en la reproducción o desarrollo”*. En este sentido, apuntan que las emisiones de plantas que actualmente se construye en los países desarrollados son “inferiores” a aquellas en las que se han realizado estudios epidemiológicos que han detectado influencias en la salud (habitualmente instalaciones de la década de los 70), y que no han incorporado las MTDs actualmente exigibles.

### 7. Los alegantes afirman que se debería exigir a CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS que realice un control efectivo de la calidad del aire.

El control de la calidad del aire se realiza actualmente desde el punto de vista de las mejores tecnologías disponibles. A esto hay que puntualizar que las mediciones en inmisión en continuo se realizan de aquellos parámetros significativos de los que existe tecnología de medición. Para las dioxinas y furanos, y para los metales pesados, no



existe tecnología de medición en continuo, ni siquiera para el caso de emisión en chimenea, y tampoco en inmisión, y por eso se realizan campañas estacionales para las mediciones de estos contaminantes, que no es técnicamente posible integrar en las estaciones de calidad del aire que CEMENTOS PORTLAND dispone en las inmediaciones de Morata de Tajuña.

7.1. En las reuniones de la Comisión de Seguimiento de la Calidad del Aire en el entorno de la cementera de “El Alto”, se concluyó, con el acuerdo de todas las partes, que la Comunidad de Madrid facilitaría el acceso de todos los datos de las estaciones de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, entre ellas la situada en Arganda del Rey, que está muy cercana a Morata de Tajuña. Para ello la Comunidad de Madrid puso a disposición del Ayuntamiento de Morata todo lo necesario para importar los datos a sus sistemas informáticos. Se tiene constancia desde esta Dirección General que el Ayuntamiento está recibiendo los datos puntualmente. Pero además, los datos en continuo están disponibles en la página web de la Comunidad de Madrid, por lo que son accesibles a toda la población, dentro y fuera del término municipal de Morata de Tajuña.

7.2. Esta alegación queda contestada en el anterior punto 7 de este documento.

### 8. Los alegantes afirman que no se ha tenido en consideración la Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013 sobre las conclusiones MTD.

Estas Decisiones se publican con el fin de constituir la referencia para el establecimiento de las condiciones de permiso en relación con las instalaciones incluidas en el ámbito del Anejo 1 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*. (Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013, Considerando (4)). Esto es, para los permisos de las instalaciones afectadas por esta Ley, o lo que es lo mismo, las **Autorizaciones Ambientales Integradas**. **Estas Decisiones, además, se aplican a los cuatro años de haberse publicado.**

La Declaración de Impacto Ambiental no constituye en ningún caso un permiso, es un acto de trámite dentro del otorgamiento de la autorización sustantiva. En el caso de las instalaciones incluidas en el ámbito de la normativa de prevención y control integrados de la contaminación, su Autorización Ambiental Integrada es su autorización sustantiva, y el órgano sustantivo es la Dirección General del Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. Y esta Dirección General es competente tanto en materia de EIA (Formulación de DIAs) como en materia de AAI (Otorgamiento de AAIs).

Por tanto las imposiciones relativas a las mejores tecnologías disponibles y a las Decisiones Ejecutorias de la Comisión de la UE sobre conclusiones de MTDs, quedarán recogidas en la correspondiente Autorización Ambiental Integrada.

La Decisión de Ejecución de la Comisión de 26 de marzo de 2013, por la que se *establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales* se ha implantado en la Resolución de la Dirección General del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, de 30 de mayo de 2017, por la que se revisa la autorización ambiental integrada otorgada



a la empresa Cementos Portland Valderrivas, S.A., con CIF: A-31000268 para su instalación de fabricación de cemento y mortero seco, ubicada en el término municipal de Morata de Tajuña, tal y como se apunta en el apartado 5.2. del presente documento.

Esta Resolución no ha sido anulada por la Sentencia del Tribunal Supremo. De hecho, la Resolución que ha sido anulada por la Sentencia, la de fecha 30 de abril de 2013, ya quedaba sin efecto a partir de la fecha en que la Revisión de la AAI, de 30 de mayo de 2017, se hacía eficaz, esto es, al día siguiente de su notificación al titular.

La Resolución de 30 de mayo de 2017 no solo revisa tal autorización, sino que la revisa, modifica y deja sin efecto, resultando así un acto independiente del anterior, que conserva íntegra su validez y eficacia, en tanto en cuanto no se declare expresamente su nulidad.

De manera que todas las cuestiones alegadas en los apartados 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8 y 8.9., recogidas con absoluta rigurosidad en la Revisión de la AAI de 30 de mayo de 2017, quedan perfectamente establecidas en la mencionada Resolución, que está disponible para su consulta por parte de cualquier ciudadano, por estar publicada en la página web de la Comunidad de Madrid.

El alegante Lorenzo Mora Martínez, Presidente de la Asociación de Vecinos de Morata de Tajuña, añade una alegación más a las señaladas hasta ahora:

**1. La alegación se refiere al artículo 41 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.**

La Ley 21/2013 no estaba en vigor en el momento de emitirse la DIA-AAI del proyecto de valorización de residuos no peligrosos en la cementera, ya que está fechada el 30 de abril de 2013. Recordar así mismo, que el acto por el que se autoriza el proyecto no es la DIA, sino la Autorización Ambiental Integrada.

A las alegaciones presentadas por el AYUNTAMIENTO DE MORATA DE TAJUÑA, se les da la siguiente contestación:

**1. El Ayuntamiento alega que el empleo de valorización energética de residuos no peligrosos como forma de eliminación de los mismos, no se ajusta a los parámetros de sostenibilidad necesario para el medio ambiente y la salud de las personas.**

De acuerdo a la jerarquía de residuos, la valorización es prioritaria a la eliminación de residuos. En el caso de los residuos que se valorizan en la cementera, todos ellos son residuos no recuperables ni reciclables, ya han sido separados de otros procesos de valorización, y su única alternativa sería la eliminación mediante depósito en vertederos, y esta alternativa es la última, dentro de la jerarquía de residuos.

**2. El Ayuntamiento alega que para la participación pública se deberían establecer plazos razonables, y que el proceso se ha abierto en pleno verano. También alega que no se ha abierto ningún tipo de campaña informativa sobre el procedimiento.**

A la primera cuestión, se remite a la contestación realizada a la alegación nº 2 de Ecologistas en Acción.



A la segunda cuestión, señalar que esta DIA fue formulada conjuntamente a la Modificación Sustancial de la AAI de 30 de abril de 2013, que autorizaba la valorización de residuos no peligrosos.

Esta DIA se formula de acuerdo al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que se llevó a cabo en 2013 como consecuencia del nuevo proyecto de valorización de residuos mediante co-incineración, y entonces ya se hizo una enorme campaña informativa a los ayuntamientos y vecinos de los alrededores, mediante anuncios, publicaciones y presentaciones a todos los vecinos que estuvieran interesados, y muchos de ellos ya participaron en dicho procedimiento de EIA, así como en el trámite de información pública que se habilitó para el conjunto de los dos procedimientos, AAI y EIA, tramitados en 2012 y 2013.

- 3. Se alega que no se han puesto en marcha los controles necesarios para que la población conozca cuáles son los efectos de la valorización de residuos en la salud y medio ambiente, tal como han venido manifestando en las reuniones de la Comisión de Calidad del Aire.**

Responder a esto que la propia Comisión de la Calidad del Aire, que se reúne todos los años para evaluar con detenimiento el funcionamiento de la instalación y el cumplimiento de la Autorización Ambiental Integrada, es un medio constituido precisamente para hacer llegar a la población todo cuanto se conoce al respecto, además de los informes de control y seguimiento que se elaboran periódicamente en esta Dirección General y que son públicos y accesibles a cualquier ciudadano que lo solicite.

- 4. El Ayuntamiento alega que se le debe hacer partícipe de las emisiones derivadas de la actividad, y se permita la contratación de una OCA independiente que obtenga y analice los datos.**

El Ayuntamiento está recibiendo los informes bimensuales que realiza la empresa respecto a las emisiones, tanto medidas en continuo como en periódico, en cumplimiento de los acuerdos realizados en las reuniones de la Comisión.

En cuanto a la realización de controles paralelos, se decidió en la reunión de la Comisión celebrada en enero de 2016 que, ni es conveniente ni necesario someter a las empresas a doble fiscalización, pues las inspecciones que lleva a cabo la administración con personal cualificado y empresas especializadas son idóneos para llevar a cabo el control del que la administración competente, como garante de los intereses públicos, es responsable. Se propuso al Ayuntamiento que, si lo deseaban, podían asistir a sus inspecciones para que conozcan cómo se llevan a cabo, a lo cual el Ayuntamiento accedió.

- 5. Respecto al informe científico al que aluden, del Instituto de Salud Carlos III, en relación con la mortalidad por cáncer.**

Esta alegación está contestada en el apartado 6 de las alegaciones de Ecologistas en Acción.

Sobre la consideración de que debería realizarse un estudio epidemiológico para conocer la situación de la salud de los vecinos de Morata, señalar que la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid tiene prevista la realización de un estudio más global de



estas características, al que esta Consejería de Medio Ambiente ha sido invitada a participar.

Por otra parte, ya existe un estudio del estado del suelo anterior a la puesta en marcha del proyecto de valorización de residuos no peligrosos. Este estudio se hizo para conocer el estado del suelo en la situación “cero”, antes de ejecutarse el proyecto, con el fin de poder comparar más adelante, si con la puesta en funcionamiento de la valorización, se han producidos cambios en el estado del suelo, a través de controles periódicos.

### **6. El Ayuntamiento alega que se ha venido detectando un claro aumento de las emisiones derivadas de la valorización de residuos de sustancias consideradas peligrosas.**

La evolución histórica de los valores de emisión se refleja en los informes derivados de las reuniones de la Comisión de Seguimiento de la Calidad del Aire, celebradas entre la Consejería de Medio Ambiente, el Ayuntamiento de Morata de Tajuña y la empresa Cementos Portland Valderrivas. En dichos informes se adjuntan los valores de emisión resultantes de las mediciones realizadas por Organismos de Control Autorizado desde el año 2005.

Cabe destacar que cuando las cantidades de que se miden son muy bajas, como las que se manejan en las emisiones de metales pesados o dioxinas y furanos, como es el caso, la precisión de los procedimientos analíticos hacen que variaciones en valores absolutos insignificantes, puedan suponer variabilidades porcentuales muy altas.

Lo que hay que analizar en estos casos, es qué los datos de las emisiones se encuentren por debajo de los valores límite establecidos por la legislación europea, de obligado cumplimiento, sabiendo que se trata de una legislación extremadamente restrictiva en lo que se refiere a emisiones contaminantes procedentes de la valorización de residuos por coincineración.

En el caso que se trata aquí, las emisiones de determinados contaminantes procedentes de la cementera de “El Alto”, por ejemplo en el año 2015, las emisiones de la suma de metales cadmio + talio (Cd+Tl) han estado 10 veces por debajo de los valores límite de emisión VLE de este parámetro. De la misma manera, el valor del mercurio emitido (Hg) ha estado por debajo del VLE en una proporción de 2,1 veces, la suma del resto de metales ha estado 16,3 veces por debajo del VLE, y en el caso de las dioxinas y furanos, 2500 veces por debajo del valor límite de emisión.

Tal y como se indica en los informes mencionados al principio de este epígrafe, no se puede establecer una relación entre el comienzo de la valorización energética con un incremento de los valores de emisión, estando estos muy por debajo en todo caso del valor límite legal. Un análisis detallado de la evolución histórica de los valores de emisión refleja que existe una variabilidad de los resultados obtenidos inherente al proceso industrial e independiente del tipo de combustible empleado.





**ANEXO VIII**

**RESPUESTA A LAS ALEGACIONES AL TRÁMITE DE AUDIENCIA DE LA  
2ª REVISIÓN DE LA AAI**

Se contestan a continuación las alegaciones al Informe previo a la Revisión 2 de la Autorización Ambiental Integrada de CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS. Las alegaciones han sido remitidas por ECOLOGISTAS EN ACCIÓN MADRID, y la ASOCIACIÓN DE VECINOS DE MORATA DE TAJUÑA. Por coincidir exactamente los dos escritos de alegaciones, se contestan de una vez, de la siguiente forma:

**ALEGACIÓN 0. EN CUANTO AL PROCEDIMIENTO**

En cuanto a la manifestación de que se ha producido irregularidad del procedimiento seguido para la Declaración de impacto Ambiental, se informa que se ha seguido escrupulosamente lo estipulado en la sentencia del Tribunal Supremo, teniendo en cuenta que dicha sentencia anulaba únicamente las resoluciones de AAI y DIA de 30 de abril de 2013.

En cuanto a la Revisión de la AAI, cabe manifestar que ya se realizaron todos los trámites que se recogen en los Artículos 15 y 16 del Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales.

Así, este expediente, ACIC-R-AAI 3.001/16, de Revisión de la AAI se inició el 13 de julio de 2016, solicitando previamente a los órganos que debían pronunciarse sobre las diferentes materias ambientales de su competencia, para que indicaran qué documentación estimaban necesaria revisar. Recopilada toda la información de los distintos órganos, más la que se recoge en el Artículo 16.2, se sometió a información pública mediante anuncio en el BOCM de 12 de diciembre de 2016. Así, se continuaron los trámites del Artículo 15.5, 15.6 y 15.7 en diferentes fechas, hasta culminar con el Informe Previo a la Propuesta de Revisión de AAI, que con fecha de 27 de marzo de 2017 fue sometido a trámite de audiencia. La Resolución final de Revisión de la AAI fue emitida con fecha 30 de mayo de 2017. En este procedimiento ya se recibieron y contestaron alegaciones tanto en el trámite de información pública como en el trámite de audiencia.

Esta segunda Revisión, expediente ACIC-R2-AAI 3.001/17, se emite únicamente como consecuencia de la sentencia del Tribunal Supremo, haciendo mención en los Antecedentes de Hecho y Fundamentos de Derecho a los cambios que se producen tras la mencionada Sentencia, que obliga a dictar y publicar una Declaración de Impacto Ambiental independiente de la AAI de fecha 30 de abril de 2013.

**ALEGACIONES 1 y 2. TIPOS Y CANTIDADES DE RESIDUOS AUTORIZADOS**

Se entiende que el artículo 29 del RD 815/2013 obliga a que cada residuo individual (por código LER) tenga que estar autorizado, pero no la cantidad individualmente. El texto de la AAI responde a este requisito, como se puede ver a continuación:





### TEXTO AAI Anexo I):

**“1.1.7. Las cantidades máximas por tipología de los residuos valorizables a utilizar, dependiendo de su poder calorífico inferior aproximado, teniendo en cuenta un suministro único de cada residuo, quedarán determinados por los siguientes porcentajes de energía máxima anual a sustituir:**

RESIDUOS VALORIZABLES	PODER CALORÍFICO INFERIOR MJ/t	% SUSTITUCIÓN MÁXIMA DEL TOTAL DE ENERGÍA PARA PRODUCIR EL CLINKER
160306 190501 190502 191210	16.000	40
190805	12.000	40
191004 191212	31.500	20
191204	14.500	40
160103	31.500	20
020203	20.000	40

**1.1.9. La capacidad nominal de producción de clínker gris de la fábrica “El Alto” es de 2.000.000 t/año (que supone una capacidad de 1.000.000 t/año por cada Horno). Una capacidad más ajustada a la demanda a corto/medio plazo es de unas 1.200.000 t/año de clínker gris, de los que pueden asociarse, aproximadamente, 600.000 tn/año del Horno 6 y otras 600.000 tn/año del Horno 7. Teniendo en cuenta además, que la energía necesaria para la producción de una tonelada de clínker gris es de unos 3.600 MJ, para un suministro único de cada residuo, las cantidades anuales máximas por tipología de los combustibles alternativos a utilizar (considerando que se coincinera un único tipo de residuos), serán las siguientes:**



COMBUSTIBLE		Toneladas de residuos para producir 2.000.000 t/año de clínker gris	Toneladas de residuos para producir 1.200.000 t/año de clínker gris
RESIDUO VALORIZABLE	160306 190501 190502 191210	180.000	110.000
	190805	240.000	150.000
	191004 191212	50.000	30.000
	191204	200.000	120.000
	160103	50.000	30.000
	020203	150.000	100.000
BIOMASA	20107 020301 020302 020303 020304 030101 030105 030301 030301 191207 200201	400.000	250.000

**1.1.10. En el caso de que el abastecimiento procediera de una mezcla de combustibles, el consumo total anual en toneladas no excedería del valor máximo ponderado de acuerdo a los reflejados en las tablas anteriores. No se dosificará una combinación de más de cuatro grupos de combustibles alternativos simultáneamente a través del quemador principal y de la torre de ciclones. En cualquier caso, la energía generada en cada momento por la utilización de residuos valorizables como combustibles, no podrá ser superior al 40 % de la energía necesaria para la fabricación del clínker gris, y del 60% en el caso de utilizar únicamente la biomasa.”**

Por otra parte En el apartado 4.1.1.4 del Anexo I del Informe Previo ya están indicados la definición de cada código LER. Aún así, se añaden en la Propuesta de Resolución, en los apartados 1.1.7, 1.1.8 y 1.1.9, la lista de residuos completa con sus denominaciones y sus LER asociados.

**Además, se añaden en la Propuesta de Resolución, en la tabla del apartado 1.1.9 las cantidades autorizadas en tn/h de residuos valorizables.**

La capacidad total de incineración de la planta, de acuerdo al artículo 29.1.b) del RD 815/2013, se determina en el Informe Previo en texto del apartado 1.1.9. (2.000.000 de tn al año, de los cuales el 40% de residuos combustibles ó el 60% de residuos de biomasa serán incinerables).





### **ALEGACIÓN 3. ESTABLECER UN PCI MÍNIMO PARA LOS RESIDUOS**

Se hace referencia a que en el artículo 29.1 b) del RD 815/2013 se establece que en el contenido de las autorizaciones debe incluirse la capacidad total de co-incineración de residuos de la instalación, debe leerse a la luz del artículo 28.1 apartado e), 3º donde se dice que “se deberá indicar el PCI”, y otra serie de condiciones.

Cabe indicar que el Artículo 28 del RD 815/2013 describe la información que es preciso aportar para realizar la **solicitud de autorización** y el Artículo 29 describe los requisitos de **contenido de dichas autorizaciones**. En la solicitud de autorización se indicó el PCI de cada residuo, dándose por cumplido dicho requisito.

También se determinaba en la documentación presentada en la Solicitud de la AAI la forma de alimentación, el punto de incorporación al proceso de los residuos, y el grado de aprovechamiento energético resultante. Toda esta información no tiene que aparecer en el contenido de la AAI, solo tiene que habersele facilitado a la Administración.

No es exigible que se establezca un límite inferior del PCI, atendiendo a que no aparece como requisito en el Artículo 29. En todo caso, en la propia autorización aparecen los PCI estimados de cada residuo (apartado 1.1.7 del Anexo I, incluido en el punto anterior de este documento).

Por otra parte, el apartado 4.1.1.2 del Anexo I de la AAI **deja claro que la operación de gestión como valorización energética es “R1”**:

**4.1.1.2. De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, en la instalación se llevarán a cabo las siguientes operaciones de gestión de residuos:**

***R1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.***

No hay posibilidad de eliminación por incineración, sólo valorización.

La capacidad nominal de la instalación ya aparece en el epígrafe 1.1.9 del Anexo I del Informe Previo a la Revisión de la AAI, especificándose para dos escenarios:





## Comunidad de Madrid

COMBUSTIBLE		Toneladas de residuos para producir 2.000.000 t/año de clínker gris	Toneladas de residuos para producir 1.200.000 t/año de clínker gris
RESIDUO VALORIZABLE	160306 190501 190502 191210	180.000	110.000
	190805	240.000	150.000
	191004 191212	50.000	30.000
	191204	200.000	120.000
	160103	50.000	30.000
	020203	150.000	100.000
BIOMASA	20107 020301 020302 020303 020304 030101 030105 030301 030301 191207 200201	400.000	250.000

Se incluye en la **Propuesta de Resolución** la capacidad técnica máxima que corresponde a las instalaciones, añadiéndose a la tabla anteriormente indicada las siguientes filas:

Capacidad técnica de la instalación de dosificación de residuos en el precalcinador (t/h)	4
Capacidad técnica de la instalación de dosificación de residuos en el quemador principal (t/h)	12

Se debe aclarar que la capacidad técnica depende de las instalaciones, que es una dosificación máxima sujeta al porcentaje máximo permitido de valorización (40 % residuos y 60% únicamente biomasa).

### **ALEGACIÓN 4. ESTABLECER UN % O2 MÍNIMO PARA DEFINIR ATMÓSFERA OXIDANTE**

No existe en ninguna legislación exigencia en este sentido. No se han encontrado en las AAI recientes del sector ningún ejemplo. De hecho, se ha eliminado esta exigencia de legislaciones más antiguas, por razones técnicas y prácticas.

Por proceso es preciso tener un % de O2 mínimo para asegurar combustión. Y en todo caso ya existe un VLE de emisión de CO, que es una medida indirecta de la combustión y por tanto de la existencia de O2 en los gases. La AAI exige que “los parámetros de



combustión del horno permitan verificar que existe una atmósfera oxidante”. El CO es un parámetro de control que se mide en continuo en la salida de la chimenea, y que es el mismo que existe en el horno, ya que no hay entre ellos ningún dispositivo de depuración de este contaminante.

Por tanto, no procede establecer un valor mínimo de % de O<sub>2</sub>.

### **ALEGACIÓN 5. FILTRO DE MANGAS EN HORNO 6**

Los alegantes proponen exigir un cambio del precipitador electrostático por un filtro de mangas. La filosofía de las MTDs, es establecer un valor límite en función de las mejores técnicas disponibles. Si ese valor límite se respeta en una instalación ya existente con otra MTD, no puede exigirse el cambio de tecnología, entre otras cosas porque no habrá beneficio ambiental demostrado. A continuación se extrae distintos fragmentos de la legislación vigente en la que se recoge:

Extracto de las Conclusiones MTDs DECISIÓN DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN de 26 de marzo de 2013 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio.

*Consideración (5) En el artículo 15, apartado 3, de la Directiva 2010/75/UE se establece que la autoridad competente ha de fijar valores límite de emisión que garanticen que, en condiciones de funcionamiento normal, las emisiones no superen los niveles de emisión asociados a las mejores técnicas disponibles que se establecen en las decisiones relativas a las conclusiones sobre las MTD, contempladas en el artículo 13, apartado 5, de dicha Directiva.*

- *Extracto de la Directiva de la que emana los documentos BREF y MTDs Directiva 2010/75/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación:*

*Artículo 15.2 2. Sin perjuicio del artículo 18, los valores límite de emisión, los parámetros y las medidas técnicas equivalentes a que se hace referencia en el artículo 14, apartados 1 y 2, se basarán en las mejores técnicas disponibles, sin prescribir la utilización de una técnica o tecnología específica.*

- *Extracto 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:*

#### *TÍTULO II Valores límite de emisión y mejores técnicas disponibles*

#### *Artículo 7. Valores límite de emisión y medidas técnicas equivalentes.*

*1. Para la determinación en la autorización ambiental integrada de los valores límite de emisión, se deberá tener en cuenta:*

- a) La información suministrada, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8.1, en relación con las conclusiones relativas a las mejores*



*técnicas disponibles, sin prescribir la utilización de una técnica o tecnología específica.*

Por otra parte, los precipitadores electrostáticos están incluidos en todos los documentos BREF de la industria del cemento como una de las MTD para la reducción de emisión de partículas en los hornos de clinker.

En concreto, el apartado 1.2.5.2 de la Decisión de ejecución de la Comisión de 26.03.2013 por la que se establecen las conclusiones sobre las MTD para la fabricación de cemento, al que hace referencia esta alegación, expone las tres técnicas de limpieza de gases siguientes:

- a. Precipitadores electrostáticos
- b. Filtros de mangas
- c. Filtros híbridos

Situando, para las tres técnicas, los mismos niveles de emisión.

### **ALEGACIÓN 6. INDICAR CAUDAL DE LOS FOCOS**

Los datos de caudal de cada foco se remitieron en la información previa para la solicitud de AAI y periódicamente se aportan los informes de medición realizados por Organismos de Control Autorizado, donde aparece, entre otros parámetros, el dato normalizado de caudal de los focos.

Además en la AAI se establece la obligación de informar si existe modificación, tal y como se establece en el apdo. 1.2.2 de la AAI.

*1.2.2 Cualquier modificación del número de focos, proceso, sistemas de depuración, aumento del caudal de generación de gases, etc, deberá ser comunicada a esta Área de Control Integrado de la Contaminación.*

Los caudales son muy variables, y se recogen sus datos en continuo en los hornos y algunos focos principales. Solo en el caso de que estos caudales aumentaran sustancialmente del rango de caudales representativos de la producción, sería necesario comunicar este hecho, condición que está recogida en la AAI fundamentalmente para discernir si se produce o no una modificación sustancial.

Por tanto, no es necesario que estos valores aparezcan en la AAI.

### **ALEGACIÓN 7. VLE CO**

La AAI establece valores límite de emisión (VLE) del parámetro CO cuando **ni el RD 815/2013 ni la propia Decisión de la Comisión sobre MTD,s los establecen.**

Se considera suficiente el control y límites exigidos en la AAI para este parámetro.



Por otra parte, el VLE 50-100 mg/Nm<sup>3</sup> indicado en la alegación es para incineradoras de residuos y no para instalaciones de co-incineración.

### **ALEGACIÓN 8 Y 10. VLE COT**

La exención utilizada para el COT (30 mg/Nm<sup>3</sup> en lugar de 10) está basada en el “Informe sobre las emisiones de TOC en las líneas de cemento gris” presentado durante el proceso de renovación de la AAI en marzo del año 2017.

Esta exención se acoge al texto del Anexo 2, parte 2 del RD 815/2013 donde se indica que *“El órgano competente podrá autorizar exenciones en los casos en que el COT y el SO<sub>2</sub> no proceda de la co-incineración de residuos.”* **En el informe anteriormente mencionado queda perfectamente justificado que la mayor parte del COT emitido procede de la materia orgánica que viene asociada a la materia prima extraída de las canteras.**

Para el caso de hornos sin valorización, a los que no les aplica la Decisión de la Comisión, la AAI establece un VLE de 60 mg/Nm<sup>3</sup> cuando ni el RD 815/2013 ni la propia Decisión de la Comisión sobre MTD,s los establecen.

### **ALEGACIÓN 9. VLE SO<sub>2</sub>**

El azufre de la instalación de co-incineración no procede solo de las materias primas. En la propia Decisión de la Comisión, en Descripción, se dice: *“Dependiendo de la calidad de las materias primas y del combustible, es posible mantener a un nivel bajo las emisiones de SO<sub>x</sub> sin necesidad de recurrir a técnicas de reducción.”*

Cuando se valorizan menos residuos, se introduce más combustible convencional, el coque, que tiene mucho mayores contenidos de azufre que los residuos. Entonces, aunque *las materias primas sean las mismas*, es el combustible el que determina la cantidad de SO<sub>x</sub> que se va a emitir.

Además, el VLE para SO<sub>2</sub> establecido para hornos sin valorización (300 mg/Nm<sup>3</sup>) está dentro del rango establecido en la Decisión de la Comisión sobre MTD,s del año 2013 (50-400 mg/Nm<sup>3</sup>)

### **ALEGACIÓN 11. VLE Partículas**

Los focos 6, 8, 10, 11, 12, 13 y 14 corresponden a los molinos principales, y los focos 5, 7 y 9 corresponden a los separadores de los molinos de cemento, siendo por tanto filtros asociados a la molienda principal y correspondiéndoles un VLE de 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

Los focos 15,16,17,18,19 y 20 corresponden a ensacadoras y secadero de mortero seco, procesos no asociados a la combustión del horno, enfriado ni molienda principal, correspondiéndoles por tanto VLE de 10 mg/Nm<sup>3</sup>. **En estos casos se han cambiado en la Propuesta de Resolución los VLE de los focos a los que corresponde el valor de 10 mg/Nm<sup>3</sup>.**

