



Región de Murcia

CONSEJERIA DE EMPLEO, UNIVERSIDADES, EMPRESA Y MEDIO AMBIENTE

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y MAR MENOR RELATIVA A UN PROYECTO DE MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES Y ADAPTACIÓN DE LA PLANTA EXISTENTE DEDICADA A FABRICACIÓN DE NITRATO DE ESTRONCIO PARA INCLUIR LA PRODUCCIÓN DE NITRATO POTÁSICO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CARTAGENA, A SOLICITUD DE QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A..

La Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor tramita el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria relativo al proyecto de modificación de las condiciones y adaptación de instalación existente, dedicada a la fabricación de nitrato de estroncio, para la producción de nitrato potásico, ubicada en Paraje Los Parales, s/n, Valle de Escombreras, término municipal de Cartagena, dentro del expediente de autorización ambiental integrada AAI20160004, a instancia de QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A., C.I.F. A13173398; al objeto de que por este órgano ambiental se dicte Declaración de Impacto Ambiental según establece la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia (LPAI).



El proyecto referenciado se encuentra sometido a la evaluación ambiental simplificada al ser un supuesto incluido en el artículo 7.2.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por tratarse de una *modificación de las características de un proyecto del anexo I*, concretamente una instalación para la producción a escala industrial de sustancias mediante transformación química de productos químicos inorgánicos, *distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente*; pero el promotor ha solicitado que sea objeto de una evaluación ambiental ordinaria, acogiéndose a lo establecido en el artículo 7.1.d) de la ley 21/2013.

Primero. El 4 de febrero de 2016 QUÍMIA DEL ESTRONCIO, S.A. solicita autorización ambiental integrada para la modificación sustancial de la actividad existente.

El 2 de diciembre de 2016 y 20 de diciembre de 2016 la mercantil solicita el inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria, aportando el estudio de impacto ambiental.

El 12 de abril de 2017 aporta adenda a la modificación de la autorización ambiental integrada.

Segundo. De acuerdo con el Estudio de impacto ambiental y resto de documentación aportada por el promotor, el proyecto consiste en una modificación de las condiciones y adaptación de la planta existente dedicada a la fabricación de carbonato y nitrato de estroncio, coproductos obtenidos y servicios auxiliares, para incluir la producción de nitrato potásico, en su instalación en el paraje Los Parales, s/n, Valle de Escombreras, término municipal de Cartagena; cuyas características básicas y descripción son las que se recogen en el apartado 1 de Anexo de la presente resolución, conforme al proyecto y datos aportados por el promotor.

Tercero. En el trámite de la evaluación de impacto ambiental ordinaria, conforme al régimen vigente al tiempo de la solicitud, se han realizado las actuaciones establecidas en los artículos 36 y 37 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, consistentes en la información pública del proyecto y del



estudio de impacto ambiental y consulta a las Administraciones Públicas afectadas y a las personas interesadas, así como las actuaciones establecidas en el artículo 32.4 de la *Ley 4/2009, de 14 de mayo*, a cuyo efecto el 27 de junio de 2017 se requiere al Ayuntamiento de Cartagena para que lleve a cabo la consulta vecinal.

El estudio de impacto ambiental junto con la solicitud y proyecto para la obtención de la autorización ambiental integrada se ha sometido a Información pública, por un plazo de 30 días, previo anuncio en el Boletín Oficial de la Región de Murcia Nº 151, de 3 de julio de 2017. En este trámite no se han recibido alegaciones.

En virtud del artículo 37 de la *Ley 21/2013* señalados, en fecha 20 y 22 de junio de 2017, la entonces Dirección General de Medio Ambiente realiza consulta a las administraciones públicas y personas interesadas relacionadas a continuación, remitiendo el EIA y demás documentación relevante.

ADMINISTRACIÓN	RESPUESTA
Ayuntamiento de Cartagena	13/11/2017
Confederación Hidrográfica del Segura	24/07/2017
Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente	13/09/2017 y 08/06/2018
D.G. Bienes Culturales	28/07/2017
D.G. Salud Pública y Adicciones	04/08/2017
D.G. Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda	07/08/2017
D.G. Seguridad Ciudadana y Emergencias	Sin respuesta
Autoridad Portuaria de Cartagena	30/10/2017
D.G. Carreteras	28/06/2017
D.G. de Energía y Actividad Industrial y Minera	29/11/2017
Ecologistas en Acción	Sin respuesta
ANSE	Sin respuesta



El 23 de noviembre de 2017, el Ayuntamiento de Cartagena remite la documentación acreditativa de haber realizado la información vecinal y edictal prevista en el artículo 32.4 de la LPAI, mediante consulta a los vecinos inmediatos al emplazamiento propuesto y exposición en el tablón de edictos de ese Ayuntamiento durante veinte días hábiles. Entre la documentación remitida no constan escritos de alegaciones.

Las respuestas recibidas de la información pública y de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas señaladas han sido incorporados al Anexo de la presente resolución.

Cuarto. El Servicio de Gestión y Disciplina Ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor emite informe técnico el 19 de julio de 2018 para la declaración de impacto ambiental del proyecto referido de acuerdo con el desempeño provisional de funciones vigente.

Quinto. La Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor es el órgano administrativo competente para dictar la declaración de impacto ambiental, así como de autorizaciones ambientales autonómicas, de conformidad con lo establecido en el Decreto nº 2/2018, de 20 de abril, de reorganización de la Administración Regional y las competencias atribuidas a esta Dirección General por Decreto nº 53/2018, de 27 de abril, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente.

Sexto. El procedimiento administrativo para emitir esta Declaración ha seguido todos los trámites legales y reglamentarios establecidos en la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia.

Visto el informe del Servicio de Gestión y Disciplina Ambiental de 19 de julio de 2018, así como los antecedentes mencionados, las disposiciones citadas y las demás normas de general y pertinente aplicación, se procede a

DICTAR



Primero. A los solos efectos ambientales se formula Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de ampliación y modificación de la actividad de instalación dedicada a la fabricación de nitrato de estroncio, para incluir la producción de nitrato potásico, ubicada en paraje Los Parales, s/n, Valle de Escombreras, término municipal de Cartagena, promovido por QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A., en la que se determina que, para una adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales, se deberán cumplir las medidas protectoras y correctoras y el Programa de Vigilancia contenidos en el Estudio de impacto ambiental presentado, debiendo observarse además, las prescripciones técnicas incluidas en el Anexo de esta Declaración.

Esta Declaración de Impacto Ambiental tiene naturaleza de informe preceptivo y determinante, se realiza sin perjuicio de tercero y no exime de la obligatoriedad de cumplir con la normativa aplicable y de contar con las autorizaciones de los distintos órganos competentes en ejercicio de sus respectivas atribuciones, por lo que no presupone ni sustituye a ninguna de las autorizaciones o licencias.

Segundo. Remítase al Boletín Oficial de la Región de Murcia para su publicación, en virtud de lo dispuesto en el artículo 41.3 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

La eficacia de la presente resolución queda demorada al día siguiente al de su publicación, debiendo producirse en el plazo máximo de tres meses desde la notificación al promotor del anuncio de la resolución. Transcurrido dicho plazo sin que la publicación se haya producido por causas imputables al promotor, ésta resolución no tendrá eficacia.

Tercero. La Declaración de Impacto Ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, no se hubiera comenzado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años, una vez obtenidas todas las autorizaciones que le sean exigibles. El promotor del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental deberá comunicar al órgano ambiental la fecha de comienzo de la ejecución de dicho proyecto o actividad.



El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia antes de que transcurra el plazo previsto y su solicitud suspenderá el plazo de cuatro años. El órgano ambiental podrá acordar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en caso de que no se hayan producido cambios sustanciales en los elementos esenciales que sirvieron para realizar la evaluación de impacto ambiental, ampliando su vigencia por dos años adicionales. Transcurrido este plazo sin que se haya comenzado la ejecución del proyecto o actividad, conforme a lo establecido en el artículo 43 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*, el promotor deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Cuarto. La decisión sobre la autorización o denegación del proyecto se hará pública por el órgano sustantivo conforme al artículo 42 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*.

Quinto. Notifíquese al interesado y al Ayuntamiento en cuyo territorio se ubica el proyecto evaluado.

Sexto. De acuerdo con el artículo 41.4 de la *Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental*, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno, sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto de autorización del proyecto.

EL DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y MAR MENOR

Firmado electrónicamente al margen. Antonio Luengo Zapata.



ANEXO

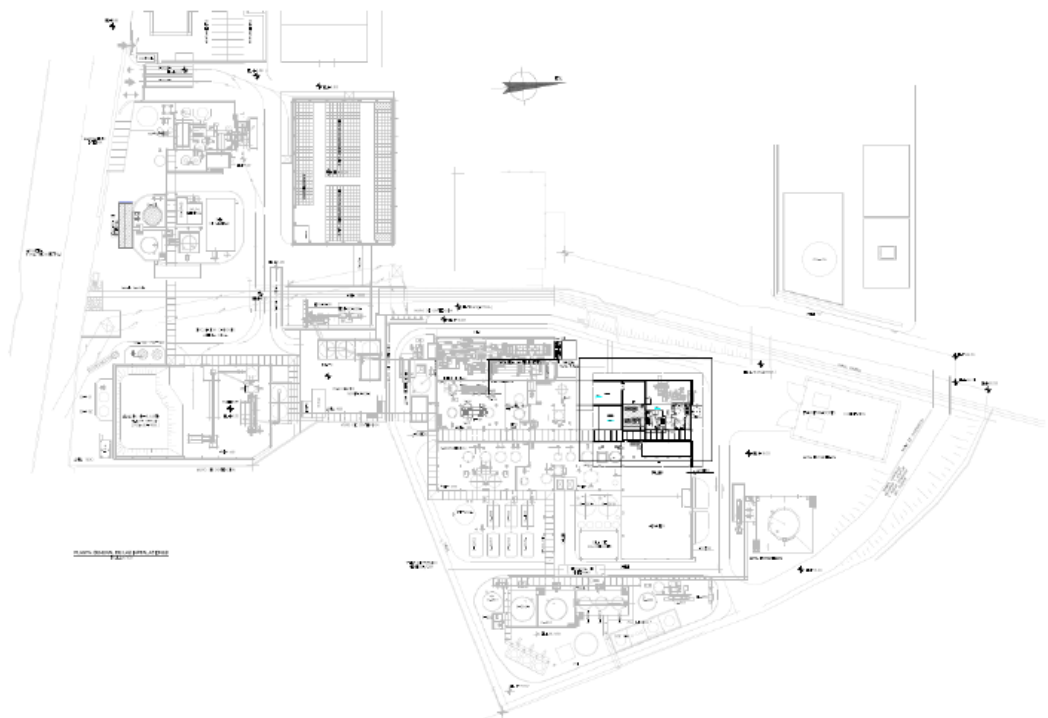
1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO.

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental y resto de documentación aportada por el promotor, la actividad desarrollada consiste en la fabricación de carbonato y nitrato de estroncio, coproductos obtenidos y servicios auxiliares, y la actividad a desarrollar es la fabricación de nitrato potásico en una instalación industrial ubicada en Paraje Los Parales, s/n, Valle de Escombreras, en el término municipal de Cartagena.

El establecimiento se ubica en una parcela de 42.500 m² de superficie total ocupada, de los cuales, 14800 m² corresponden a superficie construida. La instalación se ubica en el núcleo industrial del Valle de Escombreras.

Las instalaciones obtuvieron del Ayuntamiento de Cartagena, licencia de apertura (exp. CL2000/133) y licencia de actividad para la descarga, almacenamiento y trasiego de ácido nítrico (exp. CL2002/327).

Las instalaciones disponen de compatibilidad urbanística de fecha 9 de octubre de 2006. La modificación sustancial se llevará a cabo en las mismas instalaciones de la mercantil, ya existentes y aprovechando las actuales infraestructuras.



Los núcleos de población más próximos corresponden a Lo Campano a unos 2000 m y Alumbres a unos 4440 m. El acceso a la industria se realiza desde la carretera que une Cartagena y el Valle de Escombreras por la costa.

Coordenadas UTM ED-50 (X:Y)	653213.1 m	4209784.06 m
-----------------------------	------------	--------------

En el desarrollo de su proceso productivo indicado se distinguen las siguientes etapas:

PRODUCCIÓN DE CARBONATO DE ESTRONCIO:

1. Recepción y Almacenamiento de materias primas.
2. Lixiviación del mineral con HCl para eliminar carbonatos, hierro y aluminio.
3. 1ª Carbonatación.
4. Purificación del Carbonato Técnico.
5. Obtención de Carbonato de Estroncio Puro.
6. Recuperación de subproductos.
7. Secado del $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

PRODUCCIÓN DE NITRATO DE ESTRONCIO:

8. Cristalización del Nitrato de Estroncio.
9. Centrifugado.
10. Sulfatación de aguas madre.
11. Recirculación de corrientes residuales.
12. Secado del Nitrato de Estroncio.

PRODUCCIÓN DE NITRATO POTÁSICO (NUEVO):

13. Preparación de reactivos: solución de nitrato amónico al 80%, agua de proceso y cloruro potásico sólido.
14. Producción de la disolución de nitrato potásico.
15. Filtrado de la disolución.
16. Cristalización del nitrato potásico.

Entre las instalaciones existentes se incluyen las siguientes:

Para *almacenamiento de materias primas, productos intermedios y producto final* se dispone de un total de 4 silos, 13 tanques, 54 depósitos y 13 tolvas, de diversas capacidades. Entre los que destacan:



- Depósito de CO₂: 19 Tm/h.
- Depósitos de ácido clorhídrico: se dispone de 3 depósitos con una capacidad de 140 m³ cada uno.
- Depósito de ácido nítrico: 300 m³.
- Depósito de ácido sulfúrico: 150 m³.
- Depósitos de nitrato diluido: se dispone de dos depósitos, uno de 500 m³ y otro de 100 m³.
- Depósito de nitrato concentrado: 250 m³
- Tanque de almacenamiento de ácido nítrico: 750 m³
- Tanque de condensados de capacidad 1.500 m³.

Recepción y Almacenamiento de amoniaco: Se dispone de dos tanques de 213 m³ de capacidad unitaria.

Instalación de CO₂. Se dispone de una instalación de CO₂, procedente de Ecocarburantes Españoles, S.A. que da suministro a las necesidades de este gas en QSr, si bien la misma no es propiedad de QSr, contractualmente si le corresponde el mantenimiento y la gestión de los residuos generados.

Agua contra incendios: dos depósitos, uno de 264 m³ ubicado en la planta de carbonato de estroncio y otro de 200 m³ ubicado en la planta de almacenamiento de amoniaco.

Circuito de refrigeración: 3 torres de refrigeración, con dos módulos cada una.

Electricidad: 5 transformadores de entre 5 MVA y 0,630 MVA.

Los equipos nuevos que proceden de las mejoras en el sistema de cristalización de nitrato de estroncio instalados fueron:

- Chiller enfriador de solución a cristalizar (CH-1600)
- Bomba suministro agua glicolada (B-1616A/B)
- Bomba suministro agua etilenglicol (B-1617A/B)
- Intercambiador de calor del cristalizador (PH-1603 A/B)
- Tolva de recepción (X-104)
- Tornillo sin fin de extracción-dosificación de la tolva (TR-103)
- 3 Tornillos sin fin de elevación-transporte (TR-104/105/106)

Los equipos existentes utilizados en el nuevo proceso son:



- D-504 Almacenamiento de NH_4NO_3 79 %

Tanque de almacenamiento de 250 m³, construido en acero 321L. Con aislamiento y sin agitador. Medidas de 9 x 6 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- P-508A Bombas de NH_4NO_3

Bomba centrífuga para el trasiego de Nitrato amónico concentrado. Caudal, 35 m³/h. Potencia máxima consumida, 11 kW.

- ND-101 Tanque de dilución de NH_4NO_3

Tanque de dilución de 10 m³, construido en acero 304L. Con aislamiento y sin agitador. Medidas de 3.5 x 2 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- NG-101 Bombas de solución N-20

Bomba centrífuga para el trasiego de Nitrato amónico diluido hasta almacenamiento pulmón de N-20. Caudal, 25 m³/h. Potencia máxima consumida, 7.5 kW.

- ND-102/103 Depósito de solución N-20

Tanques de almacenamiento de 160 m³/ud., construido en acero 304L. Con aislamiento y sin agitador. Medidas de 8 x 3.7 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- NG-102 Bombas de solución N-20

Bomba centrífuga para la descarga de Nitrato amónico diluido en reactor R-102. Caudal, 60 m³/h. Potencia máxima consumida, 15 kW.

- R-102 Reactor de KNO_3

Tanque de almacenamiento de 25 m³., construido PRFV. Sin aislamiento y con agitador. Medidas de 4.7 x 2.5 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- P-112 Bombas de solución N-20

Bomba centrífuga para la descarga de reactor R-102 hacia tanque de maduración V-102. Caudal, 120 m³/h.

- V-102 Tanque de maduración de KNO_3

Tanque de maduración de 20 m³, construido en PRFV. Sin aislamiento y con agitador. Medidas de 5.6 x 4 m, de altura y diámetro, respectivamente.



- P-102 Bombas de Solución madre

Bomba centrífuga para la descarga de tanque de maduración hacia tanque pulmón de Solución madre V-303. Caudal 120 m³/h. Potencia máxima consumida, 55 kW.

- F-102 Filtro prensa

Filtro prensa para la eliminación de impurezas e inertes presentes en la Solución madre. Tratamiento de 13 m³/h de Solución madre.

- E-301 Intercambiador para Agua de proceso

Intercambiador de tipo placas para el calentamiento del agua de proceso a Reactor R-102 hasta 60°C, mediante intercambio de calor con vapor.

- V-303 Tanque pulmón de Solución madre

Tanque pulmón de Solución madre de 60 m³, construido en PRFV. Sin aislamiento y con agitador. Medidas de 4.1 x 2.5 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- P-305 Bombas de Solución madre

Bomba centrífuga para envío de Solución madre hacia intercambiador PH-1602. Caudal, 20 m³/h. Potencia máxima consumida, 11 kW.

- VB-1600 Cristalizador

Cristalizador de recirculación forzada para la producción de cristales de Nitrato potásico de alta pureza, con aislamiento y volumen total de 24 m³. Construido en acero 316L. Medidas de 3 x 2.7 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- TH-1607 Decantador

Espesador de Slurry tipo cónico, de 2.8 m³. Con aislamiento. Medidas de 0.5 x 1.5 m, de altura y diámetro, respectivamente.

- CEN-1601 Centrífuga

Centrífuga para la separación de las dos fases presentes en el Slurry de salida del espesador TH-1607.

- V-1611 Tanque agua caliente

Tanque pulmón de agua caliente de 5 m³. Con aislamiento y sin agitador.

- 17D-105 Tanque de almacenamiento final

Tanque de aguas madre de 1500 m³. Sin aislamiento y sin agitador.



La capacidad de consumo de materias primas se estima en 868595 t/año.

En la siguiente tabla se indica la cantidad de materias primas que llegarían a consumirse para una producción igual a la capacidad máxima de la planta para el proceso actual.

MATERIA PRIMA	CONSUMO A MAXIMA CAPACIDAD (t/año)
Celestina	67436
Agua	684011
Amoniaco	23928
Dióxido de carbono	35498
Ácido clorhídrico	3887
Ácido nítrico 100%	39775
Ácido sulfúrico	14057
TOTALES	868592

Para el nuevo proceso los consumos estimados para la máxima capacidad prevista serán los siguientes:

MATERIA PRIMA	CONSUMO A MAXIMA CAPACIDAD (t/año)
Nitrato amónico 79%	32910
Agua de proceso	54009
Cloruro potásico sólido	24551

La mercantil también utiliza otros productos auxiliares como son los indicados a continuación que están relacionados con operaciones de limpieza de las líneas, mantenimiento de las mismas, aditivos de calderas y torres de refrigeración, etc., y en la estación depuradora de aguas residuales. En la siguiente tabla se enumeran las consumidas en el último año cerrado.



PRODUCTO	CONSUMO (Kg./año)
Hidróxido de cal	7200
Polielectrolito	575
Antiapelmazante	5400

A continuación se indican los consumos de gas natural para ambos procesos productivos desarrollados.

Para el proceso actual Carbonato y Nitrato de estroncio:

COMBUSTIBLE	CONSUMO A MAXIMA CAPACIDAD (MWh/año)
Gas natural	116236

Para el nuevo proceso el consumo estimado para la máxima capacidad instalada es el siguiente:

COMBUSTIBLE	CONSUMO A MAXIMA CAPACIDAD (MWh/año)
Gas natural	2628

A continuación se indican los consumos eléctricos para ambos procesos productivos desarrollados:

Para el proceso actual Carbonato y Nitrato de estroncio:

CONSUMO A MAXIMA CAPACIDAD (MWh/año)	
Electricidad	60298

Para el nuevo proceso:

CONSUMO A MAXIMA CAPACIDAD (MWh/año)	
Electricidad	8760

La mercantil dispone de una única fuente de suministro de agua para el proceso productivo desarrollado, que es la red de abastecimiento municipal. Actualmente



el caudal utilizado es de unos 122000 m³; este caudal para la máxima capacidad de producción de la planta sería de aproximadamente 684011 m³/año.

Con la nueva modificación planteada habrá un incremento en el consumo de este recurso de 54009 m³ (para la máxima capacidad de producción) con un consumo específico de 3 m³ por Tm de Nitrato potásico obtenido, pues el agua es una materia prima más del proceso de producción desarrollado (utilizada principalmente para la dilución del nitrato amónico).

Régimen de funcionamiento

- 22 horas al día
- 273 días de trabajo al año
- Aproximadamente 6.000 horas al año de producción.

Condiciones de trabajo en función de la capacidad máxima de producción:

Régimen de funcionamiento

- 24 horas al día
- 365 días de trabajo al año
- Aproximadamente 8.760 horas al año de producción.

Para el proceso productivo actual:

En relación a la capacidad de producción de las instalaciones actuales (entendida esta como independiente del régimen de funcionamiento de la planta) es la siguiente:

PRODUCTO	CAPACIDAD PRODUCCION (t/año)
Carbonato de estroncio	35000
Nitrato de estroncio	12000
Sulfato amónico (varias presentaciones)	48000
Nitrato amónico (varias presentaciones)	35000

Para el proceso productivo nuevo:

Con la modificación que ahora se plantea, la capacidad de producción, entendida esta como independiente del régimen de funcionamiento, será:



PRODUCTO	CAPACIDAD PRODUCCION (t/año)
Nitrato potásico	17520
Aguas salinas de baja concentración como fertilizante	93950

PROCESO PRODUCTIVO ACTUAL

1. Recepción de materia prima y almacenaje

La materia prima se recepciona en camiones y es almacenada en una nave de celestina preparada para ello.

2. Sección 100-Lixiviación del mineral con HCl para eliminar carbonatos, hierro y aluminio

Previo al proceso de lixiviación el material es molido hasta un tamaño inferior a 50 μm . Este proceso da lugar a emisiones de materia particulada por lo que el equipo cuenta con elemento corrector.

En la Sección 100 el mineral, molido a < 50 μm , se trata con ácido clorhídrico diluido para disolver los carbonatos (el ataque se realiza en dos fases en contracorriente). En previsión de la salida de HCl gas se ha instalado un lavador de gases que tiene como función eliminarlo antes de su salida a la atmósfera.

Al reactor R-101 se alimenta el mineral molido a través del dosificador W-101, y las aguas ácidas procedentes del filtro F-102. Una vez acabada la reacción, la salida del reactor se descarga al depósito V-101 desde donde se envía al filtro prensa F-101. Los barros de la filtración pasan al reactor R-102 donde se alimenta el ácido clorhídrico.

En el reactor R-102 se acaban de disolver todos los carbonatos y la mayor parte del hierro y aluminio presentes. Una vez acabada la reacción, el reactor se descarga al depósito V-102 desde donde se envía al filtro prensa F-102. En este filtro, el mineral lixiviado se lava a fondo con agua para eliminar el exceso de HCl y las sales solubles, y se envía a la Sección siguiente a través de la cinta X-101.

Las aguas de filtrado y lavado se recogen en el depósito V-103 y se envían al reactor R-101. Las aguas de filtración del filtro F-101 son las únicas aguas



residuales generadas en la Planta y se envían a la estación depuradora a través del depósito V-104.

3. Sección 200-1ª Carbonatación

En esta sección, el mineral lixiviado, procedente de la Sección 100, se trata con una disolución de Carbonato Amónico para transformar los sulfatos presentes en los correspondientes carbonatos.

En el depósito V-201 se hace una papilla con el mineral lixiviado que se descarga del filtro F-102 (Sección 100) y las aguas de lavado del filtro F-200. Esta papilla se descarga en el depósito V-202 desde donde se dosifica de forma continua al reactor R-200A.

Al reactor R-200A se alimenta, también de forma continua, el líquido de lavado del filtro F-200. En el reactor se borbotean los gases evacuados del reactor R-200B para aprovechar las pérdidas de CO₂ y NH₃. La salida de gases se envía a la torre de absorción T-501 para recuperar el posible NH₃ residual. La mezcla de reacción sale por rebose al decantador TH-200A.

En el decantador TH-200A se decanta el mineral parcialmente atacado. El rebose del decantador se envía a la Sección 500 donde se descompone el carbonato amónico y se recristaliza el (NH₄)₂SO₄.

La papilla de mineral decantada, se dosifica de forma continua en el reactor R-200B. En este reactor se alimenta también una disolución de NH₃ preparada en la Sección 500 y se borbotea CO₂ gas.

La mezcla de reacción sale por rebose al depósito V-203 desde donde se envía al filtro prensa F-200.

En el filtro F-200 se escurre R-200A y se lava el sólido formado. Los líquidos de filtración se envían al reactor y el sólido, CARBONATO DE ESTRONCIO TÉCNICO, se envía a la Sección 300 por medio de la cinta X-102.

4. Sección 300- Purificación del Carbonato Técnico

En esta Sección se eliminan las impurezas disolviendo el carbonato técnico en ácido nítrico y filtrando la disolución obtenida para eliminar los insolubles.

En el depósito V-301 se prepara una papilla con el carbonato de estroncio técnico obtenido en la Sección 200 y agua necesaria. Esta papilla se descarga al depósito



V-302 desde donde se dosifica al reactor R-301. En este reactor se dosifica el ácido nítrico hasta llegar a un pH de 2-2.5 que asegura la total disolución de los carbonatos.

El CO₂ desprendido se envía a la red general de CO₂ mediante la soplante B-301.

Una vez acabada la reacción se descarga el contenido del reactor al depósito V-303.

Desde el depósito V-303 se dosifica de forma continua la disolución de nitratos al reactor R-302 donde se alimenta NH₃ gas para mantener un pH de 7-8 y precipitar el hierro disuelto. La mezcla de reacción se envía al decantador TH-301, con objeto de espesar la fase sólida para facilitar su filtración.

La fase decantada se envía al filtro prensa F-301 donde se escurre y se lava. La torta descargada del filtro se envía al tanque de lixiviación R-303, donde se repulpa con las aguas de lavado del filtro F-302, para eliminar los lixiviables. La papilla lixiviada se envía al filtro F-302, donde se escurre y se lava. El líquido filtrado, junto con el líquido decantado del TH-301, se envían al depósito V-305 desde donde se dosifica la solución de nitratos a la Sección 400. El líquido de lavado se envía al depósito V-304 y desde este al V-301 para la preparación de la papilla. A la salida del depósito V-305 se coloca un filtro de cartucho para eliminar los últimos insolubles que queden en la solución.

En esta Sección se obtiene como subproducto un sólido compuesto por sílice, sulfatos y geles de hierro insoluble en ácido y pH neutro que es una arcilla de estroncio, con utilidad en la obtención de productos cerámicos, siendo un subproducto más de la propia fabricación de QSr.

Sección 400- Obtención de CARBONATO DE ESTRONCIO PURO

En esta Sección se precipita Carbonato de Estroncio Puro a partir de la solución de Nitrato de Estroncio, obtenida en la Sección 300. El carbonato de estroncio precipita inmediatamente formando grandes flóculos que cristalizan lentamente.

Al reactor R-401 se alimentan cantidades estequiométricas de solución de nitrato de estroncio desde la Sección 300, solución de NH₃ y CO₂ gas. La mezcla de reacción se envía al filtro prensa F-401 donde se escurre. Una vez lleno el filtro, se descarga el sólido al reactor R-402, donde se repulpa con agua utilizando un agitador de efecto cizalla al tiempo que se mantiene la mezcla en ebullición. El



producto repulpado se envía al filtro prensa F-402 donde se escurre y se lava dos veces con agua.

El líquido obtenido en el primer filtro se recoge en el depósito V-402 y se envía a la planta de subproductos. El líquido de lavado del filtro F-402 se envía al depósito V-403 y de allí se envía al depósito general de aguas de lavado para el lavado de las otras Secciones.

El sólido obtenido en el filtro F-402 se envía a través de la cinta X-401 al secadero S-401 y posteriormente al pelletizador S-402, donde se granula al tamaño especificado. Este secadero contará con un filtro de mangas que evite la emisión de partículas por encima del límite legal.

6. Sección 500- Recuperación de Subproductos

A esta Sección se envían las soluciones de Sulfato Amónico, producida en la Sección 200, y de Nitrato Amónico producida en la Sección 400. En la Sección 500 se recogen, también, los desgaseos de toda la Planta.

La Sección 500 se ha diseñado para recuperar por cristalización el Sulfato Amónico de la Sección 200, mientras que la solución de Nitrato Amónico se concentra y se utiliza directamente en la fabricación de abonos complejos.

La solución de Sulfato Amónico que se genera en la Sección 200 se almacena en el depósito V-501. Esta solución se dosifica a la base de la torre de absorción T-501. Allí se hace reaccionar con H_2SO_4 para neutralizar el NH_3 y descomponer el $(NH_4)_2CO_3$. A la torre llegan también los desgaseos de la planta que contienen NH_3 . Estos desgaseos de NH_3 serán tratados en un lavador de gases antes de salir a la atmósfera.

El líquido de salida de la torre es una disolución $(NH_4)_2SO_4$ y se almacena en el depósito V-503.

7. Secado del $(NH_4)_2SO_4$

Desde el depósito V-503, el líquido de salida de la torre de absorción, se dosifica a una instalación convencional de evaporación a vacío C-501, donde se cristaliza el $(NH_4)_2SO_4$ y se seca. Este equipo posee un elemento corrector que previene de la contaminación atmosférica por partículas.



Para la fabricación de **NITRATO DE ESTRONCIO** se realizan los mismos pasos anteriormente descritos con la excepción de que a partir de la 1ª Carbonatación, el proceso es el que se describe a continuación:

La disolución de Nitrato de Estroncio se envía desde el tanque DN-160 al reactor R-1605 donde se alimenta el Ácido Nítrico necesario para generar una nueva disolución. En estas condiciones se produce la cristalización de $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ anhidro que es posteriormente separado de la fase líquida y secado.

Ambas corrientes pueden mezclarse en distintas proporciones en la entrada de la centrífuga CEN-1601 de manera que se pueda controlar la calidad del producto final.

Tras separar los cristales en la centrífuga, las “aguas madres” resultantes se envían al reactor R-1608 donde se sulfatan para evitar reconcentrar la corriente principal de producción de Carbonato de Estroncio, y se filtran en el filtro F-1601, para separar el Ácido Nítrico, que se recircula de nueva a cabeza de la Sección 300, de los sulfatos residuales que se recirculan a la sección 100 del proceso.

Los cristales serán enviados al secadero de $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ obteniendo un producto con las características adecuadas para su comercialización. Este secadero cuenta con un filtro de mangas que evita la emisión de partículas a la atmósfera.

Tras la ejecución del proyecto el proceso de obtención de nitrato de estroncio se basa en **una cristalización de esta sal y posterior centrifugación de la misma** de acuerdo, al detalle siguiente:

Fundamentos del Proceso

Se ha seleccionado una cristalización de simple efecto, para mayor simplicidad de la instalación, pero con un termocompresor con objeto de mejorar la economía de la instalación. El calor aportado a la instalación en forma de vapor a la salida del eyector se utiliza para elevar la temperatura de la salmuera de alimentación hasta la temperatura de la salmuera dentro del cristalizador y para conseguir la evaporación necesaria.

Circuito de Salmuera

La salmuera de alimentación se bombea al cristalizador pasando previamente por dos intercambiadores de placas que precalientan la alimentación con objeto de mejorar el balance térmico del sistema.



En el cristalizador VB-1600 (CR-11), la solución es evaporada mediante el aporte de calor al calentador principal cediendo éste su calor latente. Una vez formados los cristales éstos son bombeados a un espesador para su posterior envío a una centrífuga.

Las aguas madre se retornan al cristalizador, donde se evaporará la cantidad de agua necesaria para ir concentrando la disolución en Nitrato de Estroncio.

A medida que progresa la evaporación se comienzan a formar los primeros cristales, de manera que cuando se obtenga aproximadamente una concentración de aproximadamente 20% en cristales, se estará en un punto óptimo de operación de la instalación.

La salmuera contenida en el cuerpo de vapores (cristalizador), se hace recircular, mediante la bomba P-1602, a través del calentador HE-1600, para ser enviada de nuevo al cuerpo de vapores suministrando la energía necesaria para conseguir la evaporación requerida en este cristalizador.

El magma de cristales producido en el cristalizador, se descarga por la parte inferior del equipo, y mediante la bomba P-1608 se envía al decantador TH-1607 existente.

En el decantador el magma se concentra desde un 20% hasta un 50%, en sólidos.

Este magma concentrado del decantador se alimenta por gravedad a la centrífuga CEN-1601, donde se producirá la separación final del nitrato de estroncio.

Finalmente, el producto será ensacado y almacenado hasta su envío al cliente.

Como unidad final dentro de las descritas podemos incluir el área de preparación y envasado de los diferentes productos obtenidos.

PROCESO PRODUCTIVO NUEVO

Se va a reutilizar la instalación existente, adaptando ciertas partes de la misma.

Actualmente la planta produce Nitrato y Carbonato de estroncio. El proceso que se describe se basa en el uso de los equipos de la planta para fabricar una sal nueva ya que el sistema adoptado para conseguir su fabricación, es común al de la fabricación del nitrato de estroncio.



El nuevo proceso productivo se puede separar en las siguientes operaciones unitarias y consistentes en:

Preparación de reactivos

Se ha previsto una primera reacción en la que se suministra alimentación de nitrato amónico 57% (N-20), adición de sólido, y dilución de la mezcla con agua de proceso atemperada.

Estos reactivos han de ser introducidos en el reactor R-102, en unas condiciones determinadas para que la reacción ocurra de forma adecuada.

Los reactivos implicados en el proceso son:

- Solución de nitrato amónico al 79%
- Agua de proceso
- Cloruro potásico sólido

La preparación de cada uno de ellos se realiza de acuerdo al siguiente esquema funcional:

Nitrato amonio 79% + Agua de proceso

La forma de obtener la disolución N-20 es usar la que se desprende del proceso de producción de nitrato de estroncio. Ésta se almacena en el tanque D-504.

En cualquier caso, existe la posibilidad de obtenerla rebajando la concentración del 79% en que se suministra comercialmente desde una de las fábricas del grupo Fertiberia, hasta un 57%, aproximadamente. Para ello, desde el tanque almacén D-504 se envía la solución comercial al tanque de mezcla ND-101, en la que se añade agua hasta obtener la concentración requerida. Posteriormente, este reactivo ya preparado es enviado mediante la bomba NG-101 a dos depósitos intermedios, ND-102/103, para su almacenaje previo a su uso en el reactor. Todos los equipos e instalaciones son existentes.

Agua de proceso

En este caso, el agua a introducir en el reactor se debe calentar hasta una temperatura determinada, por lo que es necesario calentar el agua de planta. Para ello, se usa el intercambiador E-301 existente, en el que el fluido que cede calor es vapor de planta. El agua acondicionada es enviada al reactor.



Materia prima sólida

Por último, el sólido (a granel), por lo que es necesario un sistema de transporte de sólidos hasta el reactor. Para ello se hará uso de un sistema existente compuesto por una tolva (X-104) y un conjunto de cuatro tornillos sinfín (TR-103/104/105/106) de manera que el sólido se dosifique de forma controlada al reactor.

Producción del licor madre

La solución de Nitrato amónico, anteriormente preparada y almacenada en los depósitos intermedios ND-102/103, es enviada al reactor existente R-102 mediante el grupo de bombeo NG-102. De igual forma, se añade el agua de proceso caliente y el sólido. Todos los reactivos se mantienen en agitación en el reactor el tiempo especificado para que se produzca la reacción y se genere una solución rica en Nitrato potásico.

Tras la finalización del proceso, que se realiza en modo batch, esta solución es enviada mediante el grupo de bombeo P-112 al tanque de maduración V-102 agitado (existente), donde se completa la reacción.

Obtención del producto final

El licor madre obtenido en el conjunto R-102/V-102 es una solución rica en Nitrato potásico que debe ser tratada para obtener los productos finales del proceso. Para ello se realizan varios procesos intermedios que consisten en:

Filtrado de la disolución

La disolución anterior es enviada mediante el grupo de bombeo P-102 al filtro prensa F-102 en el que se eliminan posibles inertes y/o impurezas presentes en la misma. La solución filtrada es enviada al tanque pulmón V-303 mediante la bomba P-305. Todos los equipos usados son existentes.

Cristalización de la nueva sal

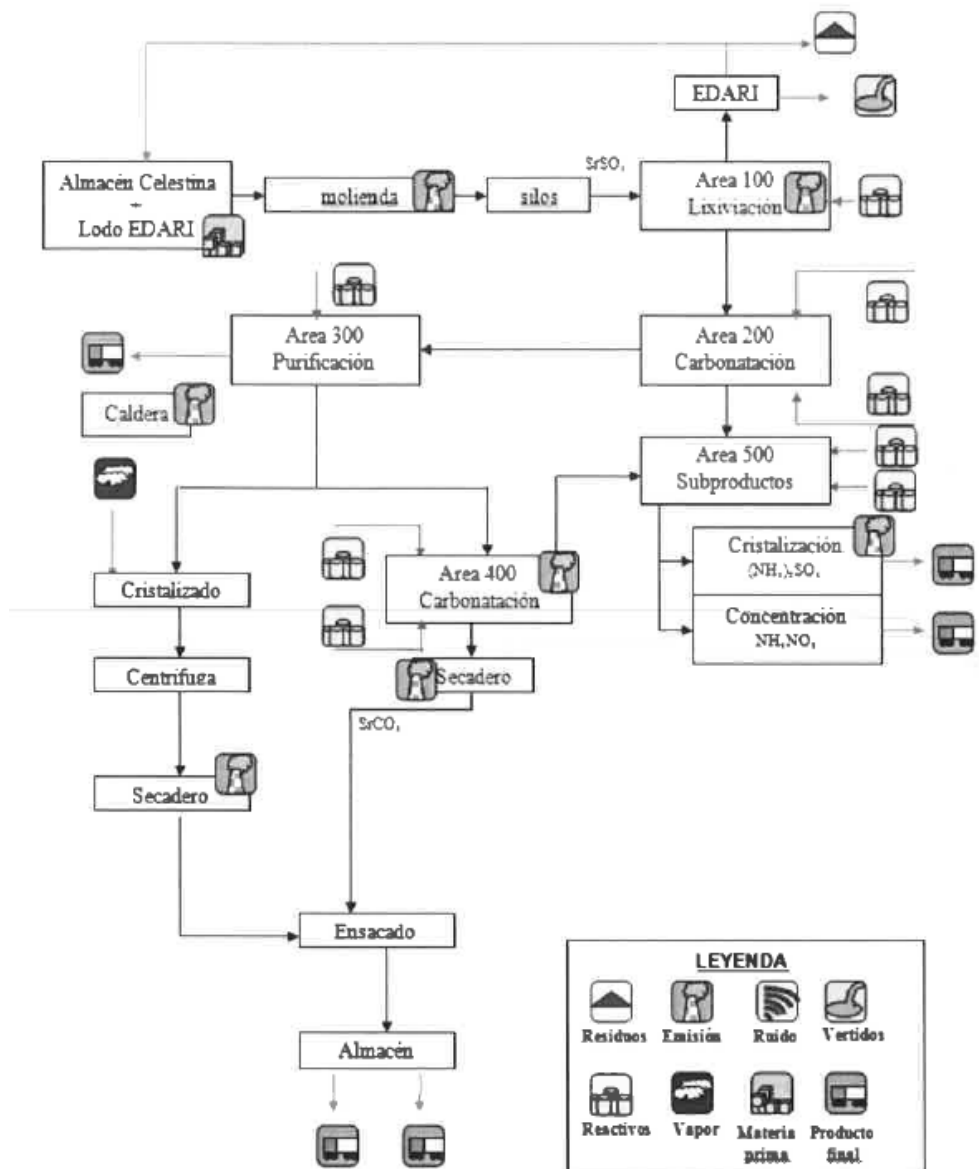
Mediante el equipo VB-1600 (cristalizador) existente, se lleva a cabo la precipitación del Nitrato potásico presente en la Solución madre en forma disuelta, obteniéndose así un slurry compuesto por una solución concentrada de Nitrato potásico (aguas salinas) más un porcentaje en cristales de KNO_3 . Al igual que ocurría en las otras partes del proceso, para esta cristalización se utilizan equipos



empleados para la obtención de Nitrato de estroncio. Principalmente: Cristalizador VB-1600, intercambiadores de placas PH-1603 y enfriadora CH-1600.

Posteriormente, el slurry obtenido en el cristalizador se envía, por gravedad, a la centrífuga CEN-1601 que separa las aguas salinas de los cristales de Nitrato potásico.

Las aguas salinas se descargan al tanque V-1609, y de ahí al depósito pulmón V-1613 con la ayuda de la bomba P-1607. Tras este tanque, la salida se envía al parque de almacenamiento existente de aguas salinas para su uso como subproducto fertilizante.



2.- COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA.

De acuerdo con la cédula de compatibilidad urbanística de fecha 9 de octubre de 2006, emitida por el Ayuntamiento de Cartagena, se indica:

- El terreno está incluido en parte dentro del ámbito clasificado como suelo Urbanizable No Programado.
- Se establecen unas densidades de viviendas o densidades globales de edificación indicativas, así como unos usos característicos, para cada una de estas áreas. Las densidades de edificación se refieren a la superficie del sector con su edificabilidad global correspondiente, así como la superficie de los sistemas a adscribir.

Uso característico:	Gran Industria.
Superficie total:	854.25 Ha.
Densidad Global de Edificación:	0.27 m ² /m ² .

- La actividad que desarrolla la empresa Química del Estroncio en su planta de Escombreras está incluida dentro del uso de gran industria, que es el uso característico para la zona UNP CE 1-.
- Que lo anteriormente expuesto corresponde con las condiciones del planeamiento vigente en la zona y demás datos obrantes en la Gerencia Municipal de Urbanismo sobre la finca solicitada, según informe de los Servicios Técnicos Municipales.

3.- RESULTADO DE LA FASE DE INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS A OTRAS ADMINISTRACIONES Y PÚBLICO INTERESADO.

La Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor, durante la fase de información pública y consultas establecida en los artículos 36 y 37 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en relación a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, ha recibido las siguientes alegaciones y consideraciones:

3.1. Confederación Hidrográfica del Segura

El 24 de julio de 2017 la Confederación Hidrográfica del Segura informa que *no sería modificación esencial desde el punto de vista de la salvaguardia y la protección de las aguas y a los cauces del dominio público hidráulico, siempre*



y cuando se mantengan las mismas condiciones específicas y pertinentes estipuladas en la actual AAI que afecte al DPH, así como de seguridad, vigilancia y control a las que se propusieron en el informe de respuesta al "Plan de Control y de seguimiento del estado del Suelo y de las Aguas Subterráneas.

3.2. Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente.

El 13 de septiembre de 2017, la OISMA aporta informe del Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático, de fecha 8 de septiembre de 2017, en el que se *considera que los efectos del proyecto sobre el cambio climático no son significativos por lo que, en relación al cambio climático no hay necesidad de proponer medidas correctoras o compensatorias.*

Con fecha 8 de junio de 2018, se recibe el informe del Técnico Responsable de Espacios Protegidos de la OISMA de 6 de junio de 2018, en el que se establece que *según el análisis cartográfico realizado, la actuación se encuentra a unos 1402 metros de distancia del LIC-ZEC y ZEPA "Sierra de La Fausilla".*

Los elementos naturales que podrían verse afectados por esta actuación son:

- *Flora, género Periploca. Es poco probable la afección por ser una zona industrial consolidada.*
- *Área de protección por colisión y/o electrocución de la avifauna, en el caso que en los trabajos previstos se contemple obras de tendido eléctrico.*

3.3. Dirección General de Bienes Culturales.

El 28 de julio de 2017 la Dirección General de Bienes Culturales aporta Informe del Servicio de Patrimonio Histórico, de fecha 26 de julio de 2017, en el que indica que *el área donde se localiza el proyecto está profundamente transformada por las instalaciones industriales existentes, que no se contemplan nuevas edificaciones ni variaciones en los terrenos, por lo que no supone ampliación de los terrenos que ya ocupa ni es necesaria ninguna edificación adicional. A la vista de lo anterior, se concluye que no resulta necesaria la ejecución de un estudio específico de evaluación de impacto sobre el patrimonio cultural.*



3.4. Ayuntamiento de Cartagena.

El 13 de noviembre de 2017 el Ayuntamiento de Cartagena aporta informe emitido por los Servicios Técnicos de Gestión Ambiental con fecha 19/09/2017, mediante el que consideran que ninguno de los aspectos ambientales de competencia municipal asociados al proyecto constituye un factor limitante para la ejecución del proyecto. No obstante, se establecen una serie de aspectos ambientales de competencia municipal que se deberán tener en cuenta, los cuales se recogen en el apartado 5.2 de este informe.

3.5. Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

El 4 de agosto de 2017 la Dirección General de Salud Pública y Adicciones aporta Informe del Servicio de Salud Pública de Cartagena, de 3 de agosto de 2017, que concluye con el siguiente contenido literal: *...al no suponer un gran cambio en el proceso productivo y al estar la planta ubicada en un núcleo industrial con fuerte presencia de industria química pesada: El Valle de Escombreras, no se hacen alegaciones ni observaciones en contra del proyecto.*

3.6. Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera.

El 29 de noviembre de 2017 la Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera aporta Informe del Servicio de Industria de 23 de noviembre de 2017, con el siguiente contenido literal: *... “El establecimiento ha llevado a cabo las inscripciones correspondientes a las instalaciones específicas de seguridad y de registro industrial. Así como la documentación específica (Notificación e Informe de Seguridad) relativa al R.D. 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.*

En base a lo anterior, no se observa causa de reparo, en el ámbito de su competencia, a la tramitación que se sigue.”

3.7. Dirección General de Carreteras.

El 28 de junio de 2017 la Dirección General de Carreteras comunica que esa Dirección General NO es organismo competente para determinar efectos negativos de carácter medioambiental, por lo que no es objeto de informe.



3.8. Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda.

El 7 de agosto de 2017 la Dirección General de Ordenación del Territorio, Arquitectura y Vivienda traslada las conclusiones del Informe del Servicio de Ordenación del Territorio de 21 de julio de 2017, con el siguiente contenido literal:

Desde las competencias de Ordenación del Territorio, y concretamente en referencia a las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial se observa:

- *La actividad está incluida entre los determinados en el art. 5 como uso industrial.*
- *La instalación está situada en el Complejo de Actividades Económicas, Dotacionales e Industriales (CAEDI) de Escombreras, Complejo industrial portuario de rango suprarregional, cuyos objetivos son la consolidación como parque especializado, el desarrollo de infraestructuras complementarias, y la integración de la Dársena de Escombreras en un sistema logístico conectado con el CAEDI Los Camachos.*
- *Debido a que la parcela se encuentra en Suelo Urbanizable No Programado deberá justificarse el CAPITULO I de las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial: ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN SUELO NO URBANIZABLE Y URBANIZABLE SIN SECTORIZAR, concretamente los artículos 38 y siguientes.*
- *En el caso de utilizar sustancias peligrosas, deberá de justificarse el cumplimiento de lo determinado en los artículos 5 del Decreto Nº 97/2000, de 14 de julio de 2000, sobre determinación orgánica de las actuaciones y aplicación de las medidas previstas en el Real Decreto 1.254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, 12 del mismo y 52 Decreto n.º 102/2006, de 8 de junio, por el que se aprueban las Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia.*

3.9. Autoridad Portuaria.

El 30 de octubre de 2017, se recibe oficio de la Autoridad Portuaria de Cartagena, en el que se informa que no tienen ninguna observación o alegación que formular.



4. CATALOGACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.

4.1.- Autorización ambiental integrada.

De conformidad con lo establecido en el artículo 25 de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de protección Ambiental Integrada, la instalación está sujeta a Autorización Ambiental Integrada, debido a que está incluida en la categoría 4.2.d) *Instalaciones químicas para la fabricación de productos químicos inorgánicos como sales como el cloruro de amonio, el clorato potásico (potasa), el carbonato sódico (sosa), los perboratos, el nitrato argéntico*, del anejo I 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.

4.2.- Atmosfera.

De acuerdo con la documentación aportada, la actividad industrial desarrollada consiste en la producción de nitrato de estroncio, carbonato de estroncio, y un nuevo producto, el nitrato potásico, disponiendo de calderas de vapor y hornos de combustión que utilizan gas natural como combustible para la generación de la energía térmica necesaria para los procesos.

De este modo, las actividades desarrolladas en la instalación están catalogadas del siguiente modo, según el anexo de Real Decreto 100/2011, de 28 de enero:

ACTIVIDAD	GRUPO	CÓDIGO
INDUSTRIA QUÍMICA INORGÁNICA		04 04
Producción de fertilizantes NPK (actividad asimilable a la fabricación de sales de estroncio)	A	04 04 07 00
Producción de sulfato amónico	A	04 04 04 00
Producción de nitrato amónico	A	04 04 05 00
Almacenamiento de productos químicos inorgánicos líquidos o gaseosos con capacidad > 100 m ³	C	04 04 15 01
Almacenamiento u operaciones de manipulación, mezclado, separación, clasificación, transporte o reducción de tamaño de productos químicos inorgánicos sólidos o a granel en instalaciones industriales, puertos o centros logísticos, con capacidad de almacenamiento de estos materiales >= 500 t/día	B	04 04 16 50
PROCESOS INDUSTRIALES CON COMBUSTIÓN. CALDERAS DE COMBUSTIÓN.		03 01
Calderas de P.t.n. <= 20 MWt y > 2,3 MWt	B	03 01 03 02



PROCESOS INDUSTRIALES CON COMBUSTIÓN. PROCESOS CON CONTACTO.		03 03
Equipos de secado, granulado o similares o de aplicación de calor por contacto directo con gases de combustión, no especificados en otros epígrafes, de p.t.n => 70 kWt y < 2,3 MWt	C	03 03 26 36
OTROS TRATAMIENTOS DE RESIDUOS		09 10
Tratamiento de aguas/efluentes residuales en la industria. Plantas con capacidad de tratamiento < 10.000 m ³ al día	C	09 10 01 02

Los principales contaminantes emitidos a la atmósfera son los contenidos en los gases de combustión del gas natural utilizado como combustible (NO_x y CO).

4.3. Residuos.

Tal y como se establece en el artículo 4 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados:

1. Una sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto, puede ser considerada como subproducto y no como residuo definido en el artículo 3, apartado a), cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que se tenga la seguridad de que la sustancia u objeto va a ser utilizado ulteriormente,
- b) que la sustancia u objeto se pueda utilizar directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial habitual,
- c) que la sustancia u objeto se produzca como parte integrante de un proceso de producción, y
- d) que el uso ulterior cumpla todos los requisitos pertinentes relativos a los productos así como a la protección de la salud humana y del medio ambiente, sin que produzca impactos generales adversos para la salud humana o el medio ambiente.

2. La Comisión de coordinación en materia de residuos evaluará la consideración de estas sustancias u objetos como subproductos, teniendo en cuenta lo establecido en su caso al respecto para el



ámbito de la Unión Europea, y propondrá su aprobación al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que dictará la orden ministerial correspondiente.

Por lo tanto, el sólido compuesto por sílice, sulfatos y geles de hierro insolubles en ácido y pH neutro que es una arcilla de estroncio, con utilidad en la obtención de productos cerámicos, no podrá ser considerado como subproducto en tanto no se dicte la orden ministerial correspondiente, debiendo ser gestionado como residuo por un gestor autorizado

Se ha estimado una producción anual de residuos peligrosos de 1610 Tm/año y de 72.03 Tm/año de residuos no peligrosos.

Por lo tanto, el proyecto/instalación genera más de 10 toneladas al año de residuos peligrosos, lo que confiere a la misma la condición de Productor de Residuos Peligrosos, con lo que la actividad deberá dar cumplimiento a la obligación de comunicación previa al Registro de Productores de Residuos Peligrosos. Dicha comunicación se realizará dentro del procedimiento de la Autorización Ambiental Integrada. Todos los residuos derivados de la actividad industrial se deberán gestionar de acuerdo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

4.4. Vertidos.

El caudal de vertido máximo autorizado es de 198.360 m³ /año. El caudal total vertido real al mar en 2015 fue de 42.753 m³, de los cuales 24.390 m³ fueron tratados en la depuradora, 8.667 m³ se corresponden con las purgas de las torres de refrigeración y 9.696 m³ de agua desmineralizada (purga de la ósmosis); estas dos últimas corrientes no necesitan tratamiento en la EDARI por ser aguas no contaminadas. El medio receptor es el mar, y más concretamente el interior de la Dársena de Escombreras.



4.5. Suelos Contaminados.

La actividad se encuentra incluida en el anexo I, de actividades potencialmente contaminadoras del suelo, del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminadoras del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (concretamente, por la actividad de *Fabricación de productos químicos básicos*).

4.6. Operador ambiental.

El titular de la actividad designará un responsable del seguimiento y adecuado funcionamiento de las instalaciones destinadas a evitar o corregir daños ambientales, así como de elaborar la información o documentación que periódicamente deba aportarse o presentarse ante dicho órgano, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 134.1 de la Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.

4.7. Accidentes Graves

Las instalaciones donde se desarrolla la actividad estarán a lo dispuesto en el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves.

5. CONDICIONES AL PROYECTO

Una vez realizado el análisis anterior y con base en el Estudio de Impacto Ambiental y su documentación anexa, el resultado de la fase de información pública y consultas, así como otra documentación técnica que consta en el expediente; al objeto de establecer una adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales, de acuerdo al artículo 41 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la aprobación definitiva del proyecto referenciado debe incorporar, además de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental que no se opongan al presente informe, las siguientes condiciones:



5.1. Medidas para la protección de la Calidad Ambiental.

Con carácter general, las condiciones de funcionamiento respecto a aspectos relacionados con la calidad del aire, los residuos generados, la contaminación del suelo, etc, se incluirán en la correspondiente autorización ambiental autonómica. No obstante, con carácter previo a la aprobación definitiva del proyecto, deberán incorporar, y/o adoptar o ejecutar, las siguientes medidas:

➤ Calidad del aire.

- Se estará a lo dispuesto en la normativa aplicable en materia de ambiente atmosférico, en particular, en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, en el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, y en la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera.
- Los valores límite de emisión de contaminantes a la atmósfera serán los que se establezcan en la preceptiva autorización ambiental integrada para la actividad, teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en el artículo 7 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, para cada uno de los contaminantes emitidos.
- Las posibles emisiones difusas generadas durante el funcionamiento de la industria, deberán ser controladas en condiciones confinadas –en la medida de lo posible- y los niveles de inmisión de contaminantes a la atmósfera cumplir lo establecido, en su caso, en la Autorización Ambiental Integrada y en la normativa vigente, al objeto de garantizar la no afección a la población y al medio ambiente. En la Autorización Ambiental Integrada se especificarán las condiciones de confinamiento y valores límite de emisión de contaminantes a la atmósfera, de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.
- En ningún caso las emisiones a la atmósfera procedentes de la instalación y de las actividades que en ella se desarrollan deberán provocar en su área de influencia valores de calidad del aire superior a los valores límite vigente en cada momento, ni provocar molestias ostensibles en la población.



➤ Residuos

- Con carácter general, la actividad está sujeta a los requisitos establecidos en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/1988, de 20 de julio sobre el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, modificado por el Real Decreto 952/1997, en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, y en el Real Decreto 782/1998 que lo desarrolla, con la Ley 4/2009, de 14 de Mayo, de Protección Ambiental Integrada, con la demás normativa vigente que le sea de aplicación y con las obligaciones emanadas de los actos administrativos tanto precedentes como posteriores, otorgados para su funcionamiento y normas que se establezcan reglamentariamente en la materia que le sean de aplicación.
- Por tanto, todos los residuos generados serán gestionados de acuerdo con la normativa en vigor, entregando los residuos producidos a gestores autorizados para su valorización, o eliminación y de acuerdo con la prioridad establecida por el principio jerárquico de residuo; en consecuencia, con arreglo al siguiente orden: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otro tipo de valorización (incluida la valorización energética) y la eliminación, en este orden y teniendo en cuenta la Mejor Técnica Disponible. Para lo cual previa identificación, clasificación, o caracterización -en su caso- serán segregados en origen, no se mezclarán ni diluirán entre sí ni con otras sustancias o materiales y serán depositados en envases seguros y etiquetados.
- Así mismo, todos los residuos generados:
 - Deben ser envasados, en su caso etiquetados, y almacenados de modo separado en fracciones que correspondan, como mínimo según cada uno de los epígrafes de seis dígitos de la Lista Europea de Residuos vigente (LER).
 - El almacenamiento de residuos peligrosos se realizará en recinto cubierto, dotado de solera impermeable y sistemas de retención para la recogida de derrames, y cumpliendo con las medidas en materia de seguridad marcadas por la legislación vigente; además no podrán ser almacenados los residuos no peligrosos por un periodo superior a dos años cuando se destinen a un tratamiento de valorización o superior a un año, cuando se destinen a un tratamiento de eliminación y en el caso de los residuos



peligrosos por un periodo superior a seis meses, indistintamente del tratamiento al que se destine.

- Las condiciones para la identificación, clasificación y caracterización –en su caso-, etiquetado y almacenamiento darán cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, el REGLAMENTO (UE) N° 1357/2014 DE LA COMISIÓN y la DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2014/955/UE, ambas de 18 de diciembre de 2014.
- Con el objetivo de posibilitar la trazabilidad hacia las operaciones de tratamiento final más adecuadas, se han de seleccionar las operaciones de tratamiento que según la legislación vigente, las operaciones de gestión realizadas en instalaciones autorizadas en la Región o en el territorio nacional, o –en su caso- a criterio del órgano ambiental autonómico de acuerdo con los recursos contenidos en los residuos, resulten prioritarias según la Jerarquía de residuos establecida en el artículo 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, en según el siguiente orden de prioridad: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otro tipo de valorización, incluida la valorización energética y eliminación atendiendo a que:
 1. Todos los residuos deberán tratarse de acuerdo con el principio de jerarquía de residuos. No obstante, podrá apartarse de dicha jerarquía y adoptar un orden distinto de prioridades en caso de su justificación ante el órgano ambiental autonómico (y previa aprobación por parte de éste), por un enfoque de “ciclo de vida” sobre los impactos de generación y gestión de esos residuos y en base a:
 - a. Los principios de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental.
 - b. La viabilidad técnica y económica.
 - c. Protección de los recursos.
 - d. El conjunto de impactos medioambientales sobre la salud humana, económicos y sociales.
 2. Los residuos deberán ser sometidos a tratamiento previo a su eliminación salvo que se justifique ante el órgano ambiental autonómico (y previa aprobación por parte de ésta) de que dichos tratamientos, no resulta



técnicamente viables o quede justificado por razones de protección de la salud humana y del medio ambiente de acuerdo con el artículo 23.1 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

- El almacenamiento, tratamiento y entrega de aceites usados se llevará a cabo según lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados.
- Se estará a lo dispuesto en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, en el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 y en el Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, atendiendo a que:
- Según lo establecido en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, y atendiendo a la puesta en el mercado de envases comerciales o industriales, de conformidad con la disposición adicional primera de la Ley 11/1997 a la que la mercantil se acoge, quedan excluidos del ámbito de aplicación del artículo 6 y de la sección 2ª del capítulo IV para los envases industriales o comerciales.
- En relación a los envases comerciales e industriales en los que reciben las materias primas necesarias para el proceso, no encontrándose sometidos a SIG ni a SDDR, se gestionarán adecuadamente una vez que pasen a ser residuos conforme al artículo 12 de la Ley 11/1997, mediante su entrega a agentes económicos externos autorizados., realizando dicha entrega en condiciones adecuadas de separación de materiales y observando que en modo alguno éstos pueden ser enviados a vertedero o a incineración sin aprovechamiento de energía.
- Se deberá constituir un Seguro de Responsabilidad Civil en cuya póliza se cubran expresamente, las responsabilidades a que puedan dar sus actividades y en todo caso, las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas, y por daños en las cosas, así como los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado, conforme el artículo 6 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio establece para las



actividades productoras de residuos peligrosos y en la cuantía que –en su caso- la autorización especifique.

➤ **Vertido tierra-mar.**

- Se dará cumplimiento a todo lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, en el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas, y en el resto de normativa aplicable en la materia.
- Asimismo, se dará cumplimiento a todas las condiciones, prescripciones y medidas que se establezcan en la autorización ambiental integrada a que está sometida la instalación.

➤ **Protección de los Suelos.**

- Con carácter general, se estará a lo dispuesto en el 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, en su caso, a la legislación autonómica de su desarrollo y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y además:
 - No se dispondrá ningún envase, depósito o almacenamiento de residuos sobre el mismo suelo o sobre una zona conectada a red de recogida y evacuación de aguas.
 - En las áreas donde se realice la carga, descarga, manipulación, almacenamiento, u otro tipo de operación con materiales contaminantes o residuos que puedan trasladar constituyentes contaminantes de carácter peligroso a las aguas o al suelo, será obligada la adopción de un sistema pasivo de control de fugas y derrames específico para los mismos, basado en la existencia de:
 1. Una doble barrera estanca de materiales impermeables y estables física y químicamente para las condiciones de trabajo que le son exigibles (contacto con productos químicos, enterramiento, humedades, corrosión, paso de vehículos, etc.).
 2. Un sistema de detección de las fugas que se pueden producir.



- En la zona habilitada conforme a la normativa vigente, se dispondrá de los elementos constructivos necesarios (soleras y cubetos sin conexión directa a red de desagüe alguna, cubiertas, cerramientos, barreras estancas, detección de fugas, etc.), que eviten la dispersión y difusión incontrolada en el medio (aire, agua o suelo) de los contaminantes constituyentes de los residuos.
- A este respecto, se deben dimensionar adecuadamente los cubetos de retención de los diferentes productos y depósitos de combustible. Estas instalaciones se mantendrán en buen estado de conservación, evitando o corrigiendo cualquier alteración que pueda reducir sus condiciones de seguridad, estanqueidad y/o capacidad de almacenamiento.
- De manera complementaria, se impedirá la entrada de las precipitaciones atmosféricas en ellas, disponiendo de sistema de detección de fugas y una barrera estanca bajo la solera. Las aguas pluviales caídas en zonas susceptibles de contaminación serán recogidas de forma segregada de las aguas pluviales limpias para su tratamiento como efluentes que puedan contener residuos.
- Los depósitos aéreos y las conducciones estarán debidamente identificados y diferenciados para cada uno de los tipos genéricos de materias, productos o residuos. Los fondos de los depósitos de almacenamiento, estarán dispuestos de modo que se garantice su completo vaciado.
- Los residuos producidos tras una fuga, derrame o un accidente (incendio y consiguientes operaciones de extinción, etc.), así como los materiales contaminantes procedentes de operaciones de mantenimiento, reparación, limpieza, lavado, etc., de edificios, instalaciones, vehículos, recipientes o cualquier otro equipo o medio utilizado serán controlados, recogidos y tratados, recuperados o gestionados de acuerdo con su naturaleza.
- Cuando durante el desarrollo de la actividad se produzca una situación anómala o un accidente que pueda ser causa de contaminación del suelo, el titular de la citada actividad deberá comunicar, urgentemente, dicha circunstancia a esta Dirección General. En cualquier caso, el titular



utilizará todos los medios a su alcance para prevenir y controlar, al máximo, los efectos derivados de tal situación anómala o accidente.

➤ **Condiciones en relación desmantelamiento y cierre definitivo de la actividad.**

- Con antelación al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación, la mercantil deberá presentar un proyecto de desmantelamiento, suscrito por técnico competente ante el órgano ambiental autonómico competente.
- El proyecto observará en todo momento, durante el desmantelamiento, 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.
- Asimismo, cuando se determine el cese de alguna de las unidades, se procederá al desmantelamiento de las instalaciones, de acuerdo a la normativa vigente, de forma que el terreno quede en las mismas condiciones que antes de iniciar dicha actividad y no se produzca ningún daño sobre el suelo o su entorno.
- En caso de cese temporal de la actividad, se pondrá en conocimiento del órgano ambiental autonómico competente mediante una comunicación por parte del titular de la instalación.
- Además deberán ser remitidos los Informes de acuerdo con lo establecido en la legislación de aplicación, que en su caso correspondan.

5.2. En relación a aspectos derivados de la fase de consultas, e informes de otras administraciones públicas afectadas.

➤ **Ayuntamiento de Cartagena.**

Los aspectos ambientales de competencia municipal que han de tenerse en cuenta en la declaración en impacto ambiental o, en su defecto, en la posterior autorización ambiental integrada, son los siguientes:

- La actividad deberá disponer de todos los dispositivos de ahorro de agua que le resultan exigibles, según el artículo 5 de la Ley 6/2006 sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua. Además, deberá disponer de un informe o certificado emitido por la empresa



concesionaria del servicio de aguas en el que se garantice el suministro de los caudales necesarios, de acuerdo con el incremento de la demanda previsto en la documentación aportada.

- El titular de la empresa deberá conservar los justificantes correspondientes a las entregas de todos los residuos generados en las instalaciones, incluyendo aquellos que sean asimilables a domésticos, a los gestores intermedios y finales que intervengan en tales operaciones.
- Los niveles de ruido transmitidos por la actividad al exterior, en las condiciones más desfavorables de funcionamiento en lo que a emisiones acústicas se refiere, no podrán superar los valores límite establecidos para las áreas acústicas de tipo industrial en la tabla 82 del anexo III del Real Decreto 1367/2007 por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido. Esta circunstancia deberá justificarse mediante la presentación de un estudio acústico con carácter previo a la concesión de la autorización ambiental integrada.
- Las emisiones de olor asociadas al funcionamiento de la actividad y sus instalaciones no serán perceptibles en los núcleos de población más próximos, ni tampoco en los espacios naturales y zonas de uso público existentes en el entorno. Esta circunstancia deberá justificarse técnicamente con carácter previo a la concesión de la autorización ambiental integrada.
- Deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar que las emisiones de polvo asociadas al funcionamiento de la actividad sean arrastradas por el viento hasta las empresas e infraestructuras colindantes. Entre dichas medidas, se incluirá la realización de limpiezas de la parcela en la que se encuentra la actividad con la periodicidad que se considere oportuna para evitar la resuspensión de la materia particulada depositada sobre el suelo por acción del viento, además de tratar de evitar la manipulación de productos pulverulentos en el exterior cuando la velocidad del viento sea elevada.
- La actividad no dispondrá de puntos de luz proyectados hacia el espacio o hacia infraestructuras en las que puedan producir deslumbramientos. Además, la instalación de alumbrado exterior deberá cumplir las especificaciones establecidas en la ITC EA-03 del R.D. 1890/2008 por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de



alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias, en caso de que le resulte aplicable en función de la fecha de la instalación y la potencia eléctrica de la misma. Esta circunstancia deberá documentarse con carácter previo a la concesión de la autorización ambiental integrada.

- Respecto a las condiciones de seguridad industrial, accidentes graves y protección contra incendios se estará a lo que disponga el órgano regional competente en materia de industria. Con independencia de ello, el titular de la actividad deberá presentar una copia actualizada del plan de emergencias interior al Servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Cartagena.

6. MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES.

El Estudio de Impacto Ambiental analiza los posibles impactos del proyecto y propone, medidas protectoras y/o correctoras basadas –en general- en las Mejores Tecnologías Disponibles para el sector con el fin minimizar las emisiones (al aire, al agua, de residuos, al suelo,...) de los contaminantes generados durante el desarrollo de la actividad.; –en particular- las medidas de control y reducción de la contaminación que se adoptarán son:

Con independencia de las medidas señaladas, QUÍMICA DEL ESTRONCIO, S.A. atenderá, en la medida de lo posible, al uso de las Mejores Tecnologías Disponibles y Guías de Buenas Prácticas del sector en el mercado para que en la medida de lo posible se minimicen las emisiones (al aire, al agua, de residuos, al suelo,...) de los contaminantes generadas durante el desarrollo de la actividad. No obstante, en la Autorización Ambiental Integrada se especificarán las condiciones de la autorización basándose en las mejores técnicas disponibles que el órgano ambiental haya determinado para las actividades o procesos de que se trate.

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Programa de Vigilancia a seguir, se corresponderá íntegramente, y de forma imprescindible con el que la Autorización Ambiental Integrada establezca. En consecuencia ésta debe velar por que la actividad se realice según proyecto y según el condicionado ambiental establecido, tendrá como objetivo el minimizar y corregir los impactos durante la fase de explotación de la actividad, así como





permitir tanto la determinación de la eficacia de las medidas de protección ambiental (medidas correctoras y/o preventivas y Mejores Técnicas Disponibles) establecidas como la verificación de la exactitud y corrección de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada.

Además, incluirá las obligaciones ambientales de remisión de información a la administración que conforme a la caracterización ambiental de la instalación corresponda. Para la consecución de tal objetivo, desde el inicio de la actividad, y con la periodicidad y términos que se establezca en la autorización, el promotor deberá presentar un informe sobre el desarrollo del cumplimiento del condicionado ambiental y sobre el grado de eficacia y cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas.