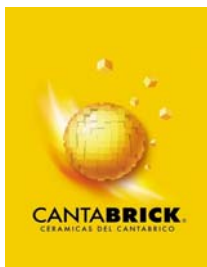


PROYECTO BÁSICO PARA LA SOLICITUD DE
AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
CERÁMICA DEL PRINCIPADO, S.L.



RESUMEN NO TÉCNICO



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
DATOS GENERALES	3
DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	4
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	5
ENTORNO DE LAS INSTALACIONES	7
INCIDENCIA AMBIENTAL	10
Consumos: combustibles, agua energía y materias primas	10
Emisiones a la atmósfera	11
Focos difusos	12
Vertidos	12
Residuos	13
Ruido	13
MTD's	14



Resumen no técnico

INTRODUCCIÓN

En aplicación de Ley16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, más conocida como IPPC se tramita la solicitud de la Autorización Ambiental Integrada para sus instalaciones.

Conforme al Anexo I de esta ley Cerámica del Principado, S.L. está comprendida en la categoría 3: Industrias minerales; apartado 3.5 “Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular tejas, ladrillos, refractarios, azulejos, o productos cerámicos ornamentales o de uso doméstico, con una capacidad de producción superior a 75 toneladas por día, y/o una capacidad de horneado de más de 4 m³ y de más de 300 Kg/m³ de densidad de carga por horno”

El presente documento constituye el Resumen no técnico del Proyecto Básico, en conformidad con la Ley 16/2002, para la solicitud de la Autorización Ambiental Integrada para la instalación Cerámica del Principado, S.L. ubicada en el término municipal de Salas.



Resumen no técnico

DATOS GENERALES

La actividad de Cerámica del Principado, s.l. se incluye dentro de la clasificación nacional de actividades económicas en el epígrafe 2640 Fabricación de ladrillos, tejas y productos de tierras cocidas para la construcción. Concretamente, su actividad principal es la fabricación de ladrillos, y más específicamente ladrillo caravista.

El emplazamiento de las instalaciones de Cerámica de Principado corresponde a una parcela situada en el Polígono Industrial “El Zarrín”, dentro del término municipal de Salas, al sursureste de la localidad de La Espina.

Como actividad secundaria o auxiliar, Cerámica del Principado, S.L. dispone de una cogeneración, que aprovecha para los requerimientos energéticos (calor y energía eléctrica) de la fabricación de ladrillo, actividad que por si misma no esta sujeta a la Ley 16/2002, puesto que su potencia térmica está muy por debajo de lo reflejado en el punto 1.1 del Anexo.



DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Instalaciones para almacenamiento de combustible.

Instalación de control en continuo de suministro de gas natural

Instalación de cogeneración: motor combustión. Condensador evaporativo.

Instalaciones de fábrica asociadas a la combustión de gas natural: Secadero, Prehorno-Horno y Flejadora.

Los gases de emisión están asociados a las instalaciones anteriores.

Secadero: dos focos; Prehorno-Horno: dos focos Cogeneración: 1 foco.

Sistema de adquisición de datos de funcionamiento de horno y secadero on line, con capacidad para dar señales de alarma a diferentes niveles para proceder a la toma de decisiones.

Sistema de adquisición de datos de funcionamiento cogeneración on line

Equipos de molienda



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En la nave de pudridero o almacén de tierras se forman pilas de barro de características diferenciadas en función del producto a fabricar. Las arcillas se cargan en los alimentadores-dosificadores

En la siguiente etapa se mezclan los distintos tipos de arcillas según los parámetros introducidos y se introducen en el equipo de molienda. La molienda se lleva a cabo principalmente en un molino de martillos, equipo que opera normalmente en vía seca, aunque por las condiciones climatológicas del entorno no se dan estas condiciones de sequedad.

Posteriormente, se conduce a la amasadora donde se le añade agua hasta conseguir la plasticidad adecuada, es en esta etapa en la que se añaden los aditivos necesarios para la fabricación. Posteriormente se lamina, último proceso mecánico de la preparación de tierras.

La mezcla amasada pasa al equipo de extrusión, una depresión suficiente proporcionada por la cámara de vacío produce un desaireado que favorece el amasado de la misma. Seguidamente, la masa se compacta por la acción de unas hélices que proporcionan, a presión a través de un molde, la forma deseada. La masa extruída continua se corta en barras individuales. En caso de tratarse de un modelo esmaltado, se aplica el esmalte al agua en este punto del proceso. Se optimiza su aplicación gracias a la recirculación del remanente.

A continuación, el material se transporta y carga en el secadero con un alto porcentaje de humedad y, mediante la recirculación de grandes cantidades de aire caliente aportado mayoritariamente por cogeneración, se baja el contenido de ésta, hasta un nivel de aproximadamente del 4%. Solo en caso de que el aporte de calor de cogeneración sea insuficiente, y por supuesto, en caso de avería de la planta de cogeneración, se encienden los quemadores del secadero.

Con este grado de humedad el material ya puede ser introducido en el prehorn, donde se produce un calentamiento inicial para eliminar la humedad residual que puede quedar del secado o puede haberse tomado del ambiente y aumentar la temperatura del material para ser



Resumen no técnico

cocido posteriormente, sin que sufra roturas. En esta fase se aporta aire del ambiente y aire caliente, tanto proveniente de la recuperación del horno como de la planta de cogeneración

Al finalizar este paso, el material pasa al horno para su cocción. Las primeras etapas de calentamiento se producen gracias al aire proveniente de la aspiración bajo las primeras vagonetas del horno, y de la cogeneración, ayudándose de la combustión de gas en los quemadores. En la cocción, y para alcanzar las temperaturas necesarias para un producto bien acabado, se hace necesaria la acción de los quemadores. Una vez terminada la etapa de cocción el producto pasa a una primera zona de enfriamiento, donde éste se realiza pausadamente, para evitar roturas debidas al cambio de volumen asociado al cambio de fase del cuarzo. Tras este proceso, se puede llevar a cabo un enfriamiento rápido del material cocido hasta su salida. El calor extraído se aprovecha tal y como se ha descrito.

Por último, se desapilan las vagonetas de ladrillos descargándose sobre palets, se flejan y se almacenan en el patio.

Como proceso fuera de la línea a tener en cuenta se encuentra el corte de piezas especiales. El material de partida es producto cerámico cocido y por lo tanto inerte con un flujo de agua constante para facilitar el corte.

Instalación de cogeneración: motor combustión. Torre de refrigeración

Se cuenta con una instalación de cogeneración que usa gas natural, como fuente de energía primaria para la producción de calor y electricidad. El calor es aprovechado por la instalación cerámica con gran eficiencia y la energía eléctrica no consumida por Cerámica del Principado, S.L. se vende a la red.

El condensador evaporativo refrigera el agua del circuito de baja temperatura de 45°C a 40°C

Equipo registrado y sometido al control higiénico-sanitario preceptivo.

Para regular la concentración de sales en la torre debido a la continua evaporación, es necesario realizar una purga continua.



ENTORNO DE LAS INSTALACIONES

Dentro del entorno paisajístico de la Espina (Salas), se ubica la instalación de Cerámica del Principado, S.L., se encuentra fuera de los Espacios Naturales Protegidos en Asturias, establecidos por el gobierno del Principado de Asturias, a través de la Consejería de Medio Ambiente en el Plan de Ordenación de los recursos naturales del Principado de Asturias, PORNA.

La cuenca de La Espina es de forma alargada siguiendo las directrices estructurales del Paleozoico. Tiene más de 10 km de largo en la dirección NE-SO por 2 o 3 km de ancho en la dirección perpendicular a la anterior. En la actualidad constituye una depresión debido a la mayor erosionabilidad de los materiales “blandos” terciarios, respecto a los paleozoicos que la rodean.

La caracterización climática, se ha efectuado utilizando los datos de las estaciones meteorológicas del entorno en lo que a precipitaciones y temperaturas se refiere. En cuanto al régimen de vientos se ha recurrido a la estación meteorológica del aeropuerto de Asturias, al no disponerse de datos en las estaciones próximas.

Como resumen de los datos recabados: Las medias de las mínimas mensuales van de -1.1 a 9.6 mientras que las medias de las máximas mensuales van de 8.8 a 19.5.

La pluviometría media mensual alcanza su máximo en abril con 128,0 mm y su mínimo en julio con 57,3 mm. Con más de 1200 mm anuales, se sitúa como una de las zonas con pluviosidad más abundante de Asturias.

Comparando estos datos con los de evapotranspiración, 717 mm/año, revelan la zona con balance hídrico positivo

Constituye una zona de gran humedad ambiental con numerosos días de niebla al año.



Resumen no técnico

El paisaje del entorno inmediato de las instalaciones es un paisaje eminentemente rural, a excepción de las empresas que integran el pequeño polígono, con amplias zonas orientadas principalmente a pastos.

El impacto visual que generan las instalaciones de Cerámica del Principado, S.L. no es de gran repercusión ya que la zona en la que está instalado el complejo está ligeramente hundida respecto al pueblo de La Espina, siendo visible desde él aunque no a primera vista.

La vegetación de esta zona se reparte entre las series de carbayedas oligotrofas, de los rebollares y de las alisedas occidentales. Su distribución está influida por las disponibilidades hídricas; en los fondos de los valles y en las laderas orientadas al Sur, se sitúan los rebollares; las carbayedas están preferentemente en las zonas medias y altas de las laderas, en donde se recogen mayores precipitaciones y las zonas son más umbrías. En situaciones excepcionalmente húmedas, estas carbayedas incorporan hayas, como ocurre en el Puerto de la Espina y en las planicies situadas al Sur de la Sierra de Tineo. En estas últimas es donde aún se conservan superficies boscosas.

Las carbayedas oligótroficas han sido taladas de forma sistemática, bien para obtener pastos, prados y huertas o bien por plantar cultivos forestales. También se han visto reducidos rebollares y alisedas, por los mismos motivos.

En las proximidades, se encuentra la turbera de La Espina. La turbera de La Espina es una turbera de esfagno, estando la flora que en ella aparece, el *Spagnum pylaesii*, catalogada como de interés especial.

Desde el punto de vista faunístico, la pérdida de hábitats ha conducido a un considerable empobrecimiento de la zona.

En conjunto, se puede decir que se trata de una zona con unos valores naturales aceptables, manteniendo zonas de gran interés etnográfico y paisajístico, en donde las actividades de gestión medioambiental deben centrarse fundamentalmente en el mantenimiento de los enclaves bien conservados.

En cuanto al medio socioeconómico de la zona, es de carácter marcadamente rural con una estructura económica basada en la ganadería y la agricultura. La economía se ha mantenido preferentemente agraria, produciéndose una especialización hacia el ganado vacuno de leche,



Resumen no técnico

destinada a un tratamiento industrial. Hecho facilitado por una mejora en las infraestructuras de transporte y la penetración de los centros de enfriamiento y transformación.

Adicionalmente, comentar que en el municipio de Tineo tenía gran importancia, el subsector de la minería, hoy en declive. Lugar que ha sido ocupado, al menos en parte, por el sector maderero.

El aumento de la empleabilidad ha venido favorecido por la construcción del polígono industrial del Zarrín en La Espina. Las empresas con mayor alcance supramunicipal son Danone, situada en Salas, junto con Ceraespina y Cerámica del Principado en La Espina.



INCIDENCIA AMBIENTAL

Consumos: combustibles, agua energía y materias primas

El desarrollo de la actividad de Cerámica del Principado, S.L., conlleva el uso de recursos naturales. Estos recursos son principalmente:

- Combustibles fósiles:
 - principalmente gas natural, que constituye el combustible fósil más limpio , único combustible usado en todo el proceso productivo. No se almacena, canalizado.
 - minoritariamente, gasoleo como combustible de maquinaria. Se almacena en un depósito de 10000 litros de capacidad de doble pared.

- Arcillas.

Muchas de ellas extraídas en el entorno de la instalación productiva, lo que minimiza emisiones de CO₂ del transporte rodado.

- Agua, bien para el proceso productivo o bien como agua de refrigeración.
- Aditivos, la mayor parte de ellos no caracterizados como peligrosos para el medio ambiente y, por supuesto, para el personal de la instalación.

El consumo de agua de manera global es del orden de 30000 m³ /año.

El consumo de arcillas es del orden de 130000 tn /año.

El consumo de esmaltes es variable, en 2005 fue del orden de 250 tn/año y el del principal aditivo usado del orden de 80 tn/año.

Producción total del año 2005, al que se refieren estos datos, del orden de 100000 tn El consumo de arcillas es del orden de 130000 tn /año.



Resumen no técnico

Emisiones a la atmósfera

Los cinco focos de emisión que tiene Cerámica del Principado, S.L. están asociados a las instalaciones de combustión de gas natural: Secadero (dos focos), Prehorno-Horno (dos focos) pertenecientes al proceso de fabricación, estando el quinto foco asociado a la planta de cogeneración.

Cerámica del Principado, S.L. está incluida en el **Grupo B** según el anexo II del Decreto 833/75 de 6 de febrero en base al siguiente epígrafe: 2.10.2. Fabricación de productos de arcilla para la construcción, azulejos, material refractario y artículos de porcelana, loza y gres.

Se contemplan los potenciales contaminantes y sus límites establecidos en el Anexo IV del Decreto 833 de 1975 apartado 10 “Cerámica” y 27. Actividades industriales diversas no especificadas en este anexo.

En todos los casos Cerámica del Principado, S.L. cumple con los límites legales de emisión que le son de aplicación.

Adicionalmente, se realizan mediciones HCl y HF ya que se contemplan en el Bref de aplicación, estando el resultado de las mismas por debajo de los límites aconsejables que marca el citado documento.

Notificación de resultados

Estos datos se reportan al registro EPER anualmente.

Las emisiones de CO₂ son objeto de verificación anual según el Real Decreto Ley 5/2004, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Se cuenta con la preceptiva autorización de emisiones.



Resumen no técnico

Focos difusos

Se entiende por emisión difusa el lanzamiento al aire de partículas sólidas de forma no localizada, como consecuencia de un proceso de manipulación, transporte o almacenamiento de materiales.

Las operaciones susceptibles de provocar emisiones difusas son las que se acompañan a continuación:

Almacenamiento de arcillas en el pudridero o almacén de arcillas.

Carga de arcillas en los alimentadores.

Almacenamiento y trasiego de cenizas y escorias.

Tránsito rodado de la pala en el entorno del almacén de tierras y tránsito rodado de los camiones destinados al transporte del producto final en el patio de carga.

Manipulación de arcillas durante el tratamiento de tierras previo a la extrusión.

Manipulación del ladrillo seco previa a la entrada en el prehornos.

El control de la emisión de polvo generado por el tránsito de maquinaria se realiza mediante el riego con agua de patio y accesos.

Medidas de prevención-mitigación orientadas al resto de las operaciones aislamiento de las principales fuentes de emisión.

Vertidos

En Cerámica del Principado, S.L. se realiza vertido a Dominio Público Hidráulico (arroyo la Tejera, afluente del bajo-Nonaya).

Un mal diseño de las redes de agua previa a ejecución de las obras es la causa de que no se cuente con redes separativas de aguas de proceso y de pluviales-escorrentía.



Resumen no técnico

Residuos

Cerámica del Principado, S.L. genera al año una cantidad de residuos peligrosos inferior a las 10 tn, por lo que se clasifica como pequeño productor de residuos peligrosos, se cuenta con la preceptiva autorización como pequeño productor de residuos peligrosos otorgada por la Consejería de Medio Ambiente.

Analizando la tipología de los residuos generados y gestionados, el mayor peso lo tienen los residuos que provienen de la etapa de esmaltado de las piezas.

Se generan otros residuos como plásticos, chatarra y madera de palets rotos. Una gran parte de ellos se gestionan a través de entidades que los reintroducen en su proceso productivo.

Ruido

En Cerámica del Principado, S.L. se encuentran implantadas una serie de medidas recomendadas en el Bref de aplicación para controlar la emisión de ruido.

Se miden los niveles sonoros de la actividad en el perímetro de la instalación observándose que se trata de un ruido continuo uniforme y se tiene en cuenta que el horario de trabajo es continuado durante las 24 horas del día.

En aplicación del Decreto 99/1985, d 17 de octubre, por el que se aprueban las Normas sobre condiciones técnicas de los proyectos de aislamiento acústico y de vibraciones del Principado de Asturias, en su capítulo I: “Niveles máximos admisibles de inmisión sonora”, se encuentra que los niveles de ruido medidos se encuentran por debajo de los niveles máximos admisibles en horario diurno y nocturno.



MTD's CONSIDERADAS

Cerámica del Principado, S.L. cuenta en la actualidad con una serie de sistemas o medidas implantados para reducir y controlar aspectos medioambientales, de manera que las afecciones al medio ambiente y las personas se vean reducidas de forma considerable.

Se enumeran las mejores técnicas disponibles implantadas, agrupadas según los aspectos medioambientales clave para la industria cerámica considerados en el documento de referencia del sector.

Consumo de energía

Optimización del diseño de horno y secadero

Recuperación del exceso de calor del horno, especialmente de la zona de enfriamiento.

Se recupera el exceso de calor y se reintroduce en cabeza de proceso para iniciar el calentamiento.

Empleo de combustibles generadores de bajos niveles de emisión, gas natural

Se emplea el combustible más limpio disponible tecnológicamente, hoy por hoy, en el sector.

Optimización del refractario. Los materiales refractarios que recubren las vagonetas que transportan los productos dentro del horno, se dispone constructivamente de modo que minimiza las pérdidas de calor.

Reducción en el empleo de energía primaria mediante la implementación de cogeneración

La implementación de una actividad anexa a la fabricación de ladrillo, como es la cogeneración, evita la combustión del gas natural extra que sería necesario para obtener una cantidad de calor equivalente a la proporcionada por ella.

Mediante la aplicación de la actividad cogeneradora se obtiene un rendimiento adicional a la obtención de calor en forma de generación eléctrica.



Resumen no técnico

Emisiones de polvo canalizadas

Aislamiento de elementos generadores de polvo (equipo de molienda)

Utilización de combustibles de baja emisión de partículas (gas natural)

Emisiones gaseosas, medidas primarias

Reducción emisión de elementos contaminantes por reducción de precursores contaminantes

Reducción de elementos contaminantes por optimización de la curva de cocción

Todos los parámetros de temperatura, circulaciones de aire,... están gobernados por un sistema automatizado que genera alarmas cuando hay desviaciones y proporciona la información necesaria para la toma de decisiones.

Procesos generadores de agua residual

Reducción del consumo de agua

Están instalados sistemas de interrupción automática de aporte de agua y sistemas de recirculación de agua en puntos clave del proceso productivo en cuanto a consumo de agua.

Reducción de producto intermedio/final desechado

Reducción del material de rechazo

Gran parte del material rechazado se reintroduce en el proceso productivo.

Dependiendo de en que punto del proceso se produce el rechazo se reintroduce en una u otra etapa en una proporción establecida.

Reducción del material de rechazo por otros aprovechamientos, fundamentalmente como material de relleno.



Resumen no técnico

Medidas de reducción del ruido

Están implantadas medidas de reducción de ruido en distintos puntos del proceso, como son: aislamiento de unidades, uso de silenciadores, buen mantenimiento de la planta, entre otras.