

Befesa Aluminio, S.L.

Planta Les Franqueses del Vallès

BUREAU VERITAS IBERIA, S.L.

Nº de verificador EMAS: ES-V-0003

Nº empresa habilitada: 015-V-EMAS-R

Declaración ambiental validada según Reglamento CE 1221/2009

FECHA: 22/07/2016



Befesa Aluminio, S.L.

C/Vía Europa, 36 - Pol. Ind. Pla de Llerona

08520 Les Franqueses del Vallès, Barcelona - España

Tel: (+34) 93 849 12 33

Fax: (+34) 93 849 18 56

Este documento constituye la declaración medioambiental de Befesa Aluminio, S.L.- planta Les Franqueses del Vallés correspondiente al año 2015. Se ha realizado teniendo en cuenta los requisitos establecidos por las normas de gestión medioambiental ISO14001:2004 y el reglamento (CE) N° 1221/2009 de la Unión Europea de eco gestión y eco auditoria.

Índice

- 1. Descripción del registro de la organización en el EMAS**
 - 1.1 Reglamento de la Unión Europea N^o 1221/2009
 - 1.2 Declaración medioambiental
 - 1.3 Adhesión de Befesa Aluminio, S.L. al sistema
- 2. Descripción de la actividad, productos y servicios de la empresa**
- 3. Sistema de gestión medioambiental**
- 4. Befesa Aluminio, S.L.-planta de Les Franqueses del Vallés**
- 5. Aspectos medioambientales representativos de la planta de Les Franqueses del Vallés**
- 6. Aspectos medioambientales significativos de la planta de Les Franqueses del Vallés**
- 7. Resumen de objetivos y metas medioambientales 2015**
- 8. Comportamiento medioambiental de la compañía**
 - 8.1 Reciclaje de residuos de aluminio para recuperación del aluminio
 - 8.2 Consumo de energía
 - 8.3 Consumos de materias auxiliares
 - 8.4 Consumos de agua
 - 8.5 Gestión de residuos generados
 - 8.6 Impactos sobre la biodiversidad
 - 8.7 Emisión de contaminantes a la atmósfera
 - 8.7.1 Gases de efecto invernadero (GEI)
 - 8.7.2 Emisiones a la atmósfera de otros contaminantes
 - 8.8 Comportamiento medioambiental respecto a disposiciones legales
 - 8.8.1 Emisiones focos
 - 8.8.2 Emisiones vertido a colector
 - 8.8.3 Otros indicadores de comportamiento medioambiental
- 9. Objetivos medioambientales 2016**
- 10. Legislación medioambiental aplicable**
- 11. Cooperación con organizaciones medioambientales**
- 12. Participación**
- 13. Disponibilidad**
- 14. Próxima declaración medioambiental**

1. Descripción del registro de la organización en el EMAS

1.1 Reglamento de la Unión Europea nº 1221/2009

El reglamento Nº 1221/2009 o eco-audit conocido por sus siglas en inglés EMAS (Environmental Management Audit Scheme) es un sistema por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditorías medioambientales.

Dicho reglamento tiene tres compromisos fundamentales:

- Control interno de los impactos medioambientales del proceso y su correspondiente registro bajo el presupuesto básico del cumplimiento de la legislación medioambiental aplicable.
- Disminución continua de dichos impactos, definiendo y publicando los objetivos y acciones para alcanzarlos, así como el control y resultados a través de auditorías medioambientales continuas.
- Compromiso de total transparencia frente a la sociedad y demás estamentos.

1.2 Declaración medioambiental

Es el elemento esencial del sistema, pues supone la puesta a disposición de la sociedad de los datos medioambientales de la empresa:

- Consumo de materias primas, agua, electricidad, combustible, emisiones, efluentes, residuos, etc.
- La política medioambiental de la empresa, asegurando el cumplimiento de la normativa aplicable y a su vez el compromiso de mejora continua basada en objetivos cuantificables y en la prevención de la contaminación.

- La validación de la auditoría del sistema, así como el cumplimiento del reglamento, todo ello a través de un verificador autorizado.

En definitiva dar a conocer a la sociedad nuestra actividad, proporcionar los datos clave y asegurar el cumplimiento medioambiental de nuestra empresa.

1.3 Adhesión de Befesa Aluminio, S.L. al sistema

De forma voluntaria Befesa Aluminio, S.L. con código NACE 2453 (fundición de metales ligeros) ha decidido adherirse al sistema, por hacer patente frente a la sociedad su compromiso medioambiental, en el desarrollo de su actividad diaria.

Esta viene definida como:

“Fabricación de aleaciones de aluminio en estado sólido. Tratamiento de residuos de aluminio y secado de virutas. Compra-venta de subproductos de aluminio y otros metales no férricos”.

2. Descripción de la actividad, productos y servicios de la empresa

La empresa Befesa Aluminio, S.L., dispone de 4 centros de trabajo de reconocido prestigio internacional, ubicadas en las localidades de Erandio (Bizkaia), Les Franqueses del Vallés (Barcelona), Bernburg (Alemania) y Valladolid, siendo los tres primeros centros referenciados refinerías de aluminio y el cuarto una recuperadora de escorias salinas. Todas ellas, se encuentran dentro del sector de la llamada eco industria, debido a que se dedican al reciclaje, recuperación y valorización de todo tipo de residuos procedentes de la industria del aluminio. El proceso de reciclado total operado, permite la recuperación del metal libre de todos los materiales que procesa, así como del óxido que inevitablemente les acompaña, aportando una alternativa importante al aluminio de tipo primario y al elevado consumo de energía que demanda su obtención y suponiendo por consiguiente una fuente inagotable de obtención de metales frente a la extracción minera, prolongando consecuentemente el ritmo de agotamiento de los recursos naturales del planeta.

Las actividades desarrolladas por Befesa Aluminio, S.L. constituyen un eslabón importante y fundamental en el ciclo de vida del aluminio. Las actividades desarrolladas en las plantas productoras de aluminio primario, instalaciones de transformación y de acabado de aluminio, o fundiciones de aluminio en general, serían totalmente inviables sin la presencia de industrias como Befesa Aluminio, S.L., encargadas del tratamiento, recuperación y reciclado de los residuos que ellas generan. Convirtiendo dichos residuos en materias primas asimilables, Befesa Aluminio, S.L. ha centrado desde sus principios sus actividades en la producción de aleaciones de aluminio bajo cualquier tipo de especificación destinadas al moldeo de piezas inyectadas para los sectores del automóvil, electrodomésticos y construcción.

El cómputo global de sus actividades, ha situado a Befesa Aluminio S.L. como la principal empresa en su actividad de España y una de las mayores de Europa. La vinculación que Befesa Aluminio, S.L. ha mantenido y mantiene con grupos y empresas de reconocimiento mundial y el aprovechamiento de los conocimientos adquiridos, ha contribuido a que Befesa Aluminio, S.L. sea una industria de reciclado de aluminio con proveedores y clientes en todo el mundo tales como fabricantes del sector de la automoción y fundiciones proveedoras de estos.

3. Sistema de gestión medioambiental

Nuestro sistema de gestión medioambiental se compone de los siguientes elementos:

- Política de medioambiente: describe formalmente las directrices y objetivos de Befesa Aluminio, S.L. en su relación con el medioambiente.
- Programa de gestión medioambiental, en el que se recogen las actividades necesarias a realizar para el cumplimiento de los objetivos.
- Documentación del sistema de gestión medioambiental, que consta de:
 - Manual de medioambiente: describe la responsabilidad de la empresa así como el control de las actividades y de todas las partes implicadas que causan o son susceptibles de causar efectos medioambientales.
 - Procedimientos: describen el desarrollo de las actividades enunciadas en el manual de medioambiente.
- Auditorías medioambientales internas, como herramientas de la dirección para evaluar el desarrollo y la eficacia del sistema de gestión medioambiental implantado e identificar oportunidades de mejora.
- Revisión anual del sistema por la dirección para evaluar la implantación y eficacia y establecer nuevos objetivos para la mejora continua.

- Evaluación de aspectos medioambientales.

- Registro de la legislación e identificación y evaluación de los requisitos legales aplicables.

Además, tiene tres objetivos principales:

- El compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros que apliquen a esta instalación.
- Llevar a cabo nuestra actividad de reciclaje de manera respetuosa con el medioambiente, prestando especial atención a aquellas actividades y productos que pudieran entrañar riesgos para el medioambiente.
- La mejora continua desde el punto de vista medioambiental.

Estas bases provienen de las pautas que establece nuestra política de gestión.

Política de calidad, prevención, medioambiente y energía

Valores

Promovemos la Calidad de nuestros productos y procesos, la defensa del Medio Ambiente, la Seguridad y Salud de nuestros trabajadores directos e indirectos y el Desarrollo Sostenible de nuestro entorno.

Política

Befesa Aluminio, S.L. aspira a convertirse en un referente mundial en el sector

del aluminio en materia de Calidad, Prevención, Medio Ambiente y Gestión eficiente de la Energía, convencida que es el único camino hacia su excelencia productiva.

Principios

La Dirección de la compañía y toda la línea de mando debemos ser el primer ejemplo de compromiso, imagen y tolerancia cero y asumimos la responsabilidad final en el ámbito de la Calidad, la Seguridad, el Medio ambiente y la Gestión Energética.

Consideramos que las personas son la principal base de nuestro negocio y por ello les formamos y les dotamos de capacidad de acción en el ámbito de la Calidad, la Seguridad, el Medio Ambiente y la Gestión Energética.

Asumimos como base fundamental del éxito la implicación de todas las personas, fomentando el diálogo y su participación activa y continua.

La Seguridad y Salud de los trabajadores y la conservación del Medio Ambiente forman parte del trabajo diario de cada uno de los trabajadores.

No antepoemos nunca la Producción o el Beneficio Económico a la Seguridad y Salud de las personas.

Asumimos como objetivo de la compañía el principio de "Accidentes cero".

Consideramos que todos los accidentes son evitables y que todos los accidentes

e incidentes deben ser siempre comunicados e investigados como base para la mejora continua.

Adoptamos el compromiso de dotarnos de los recursos materiales y técnicos necesarios para asegurar la continua protección del Medio Ambiente y la generación de un entorno de trabajo seguro y libre de accidentes.

Aseguramos el cumplimiento de todos los requisitos legales y reglamentarios, así como de los estándares y requisitos internos y externos establecidos.

Desarrollamos un Sistema Integrado que cubre las áreas de Calidad, Prevención. Medio Ambiente y Gestión Energética, que es revisado y auditado periódicamente de acuerdo a normas y estándares internacionalmente reconocidos.

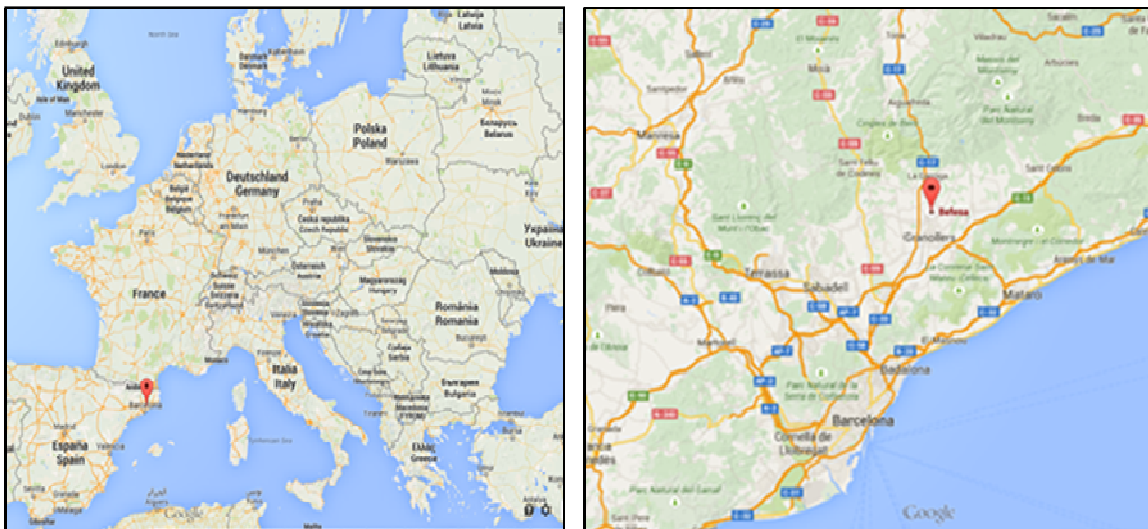
Erandio 2016

Conforme a los requisitos impuestos por la norma internacionalmente reconocida ISO 14001:2004, el director gerente de Befesa Aluminio, S.L. ha nombrado a la siguiente persona para velar por la aplicación y el mantenimiento del sistema de gestión medioambiental establecido:

- **Oskar de Diego Rodríguez, director de medioambiente**, como delegado de la dirección para establecer, implantar y mantener al día el sistema de gestión medioambiental y garantizar al mismo tiempo el cumplimiento de todos los requisitos medioambientales aplicables.

Cabe destacar la gestión integrada que actualmente se está llevando a cabo de los sistemas de calidad, prevención y medioambiente con el objetivo de avanzar conjuntamente en los tres campos, simplificando esfuerzos, pero manteniendo el rigor y seriedad característicos de los tres conceptos individualizados que no comprometa el bienestar de nuestras generaciones futuras.

4. Befesa Aluminio, S.L.- planta de Les Franqueses del Vallés



La empresa Befesa Aluminio, S.L.-planta de Les Franqueses del Vallés-, se encuentra ubicada en el municipio de Les Franqueses del Vallès (Barcelona) desde 1985. Los formatos en los que presenta sus productos finales son:

- Lingotes de aluminio y sus aleaciones de 7 - 10 kg de peso para moldeo.

Se muestra a continuación un plano detallado de las instalaciones de la planta de Les Franqueses del Vallés y el organigrama de Befesa Aluminio, S.L.

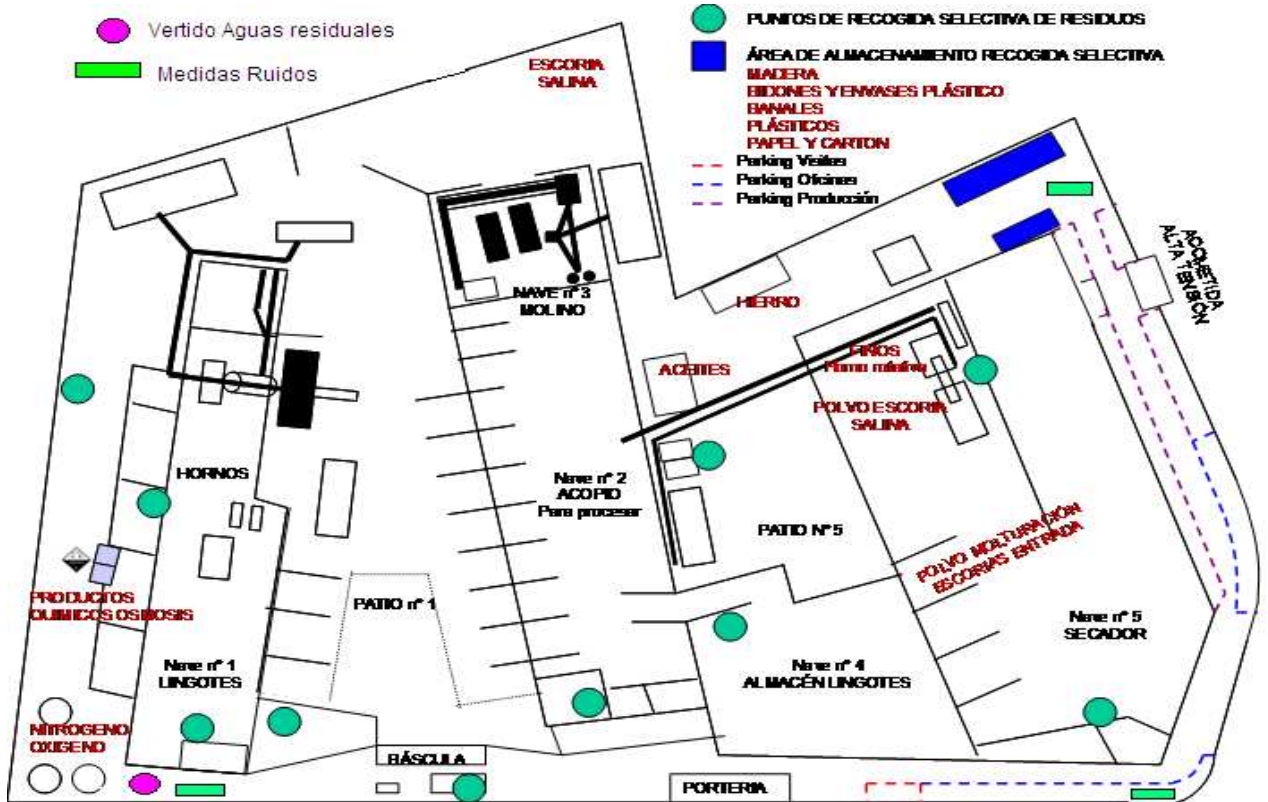


Imagen 1: Plano de las instalaciones de Les Franqueses del Vallés.

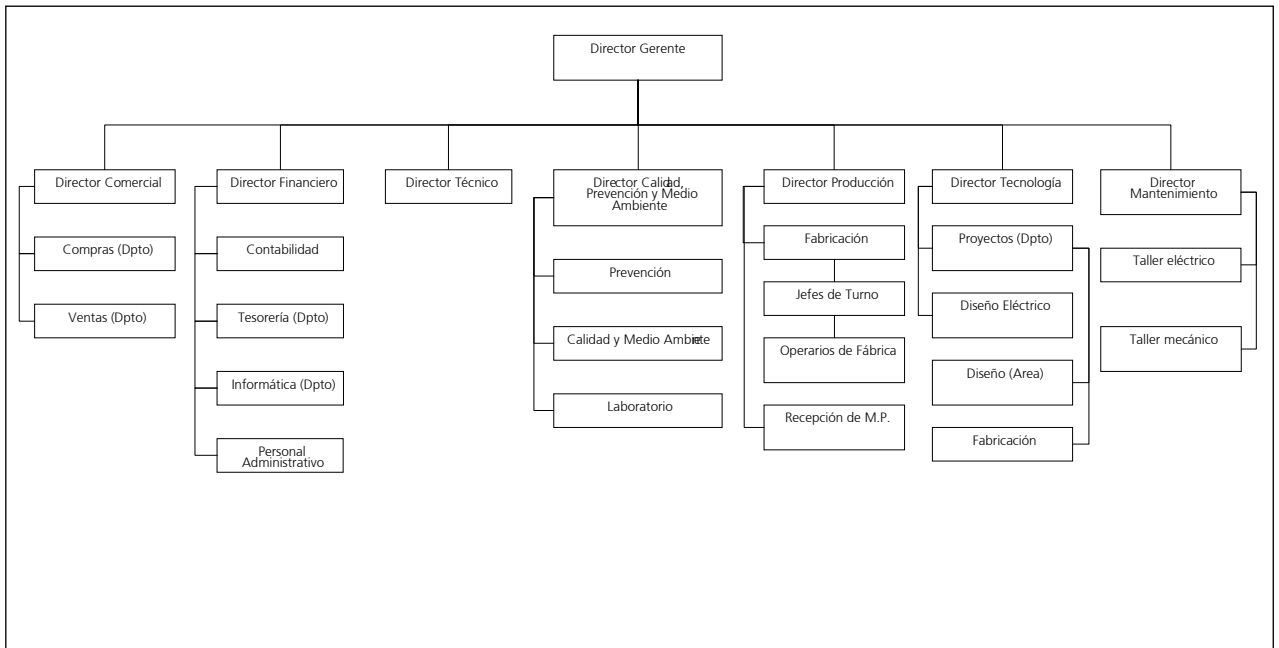


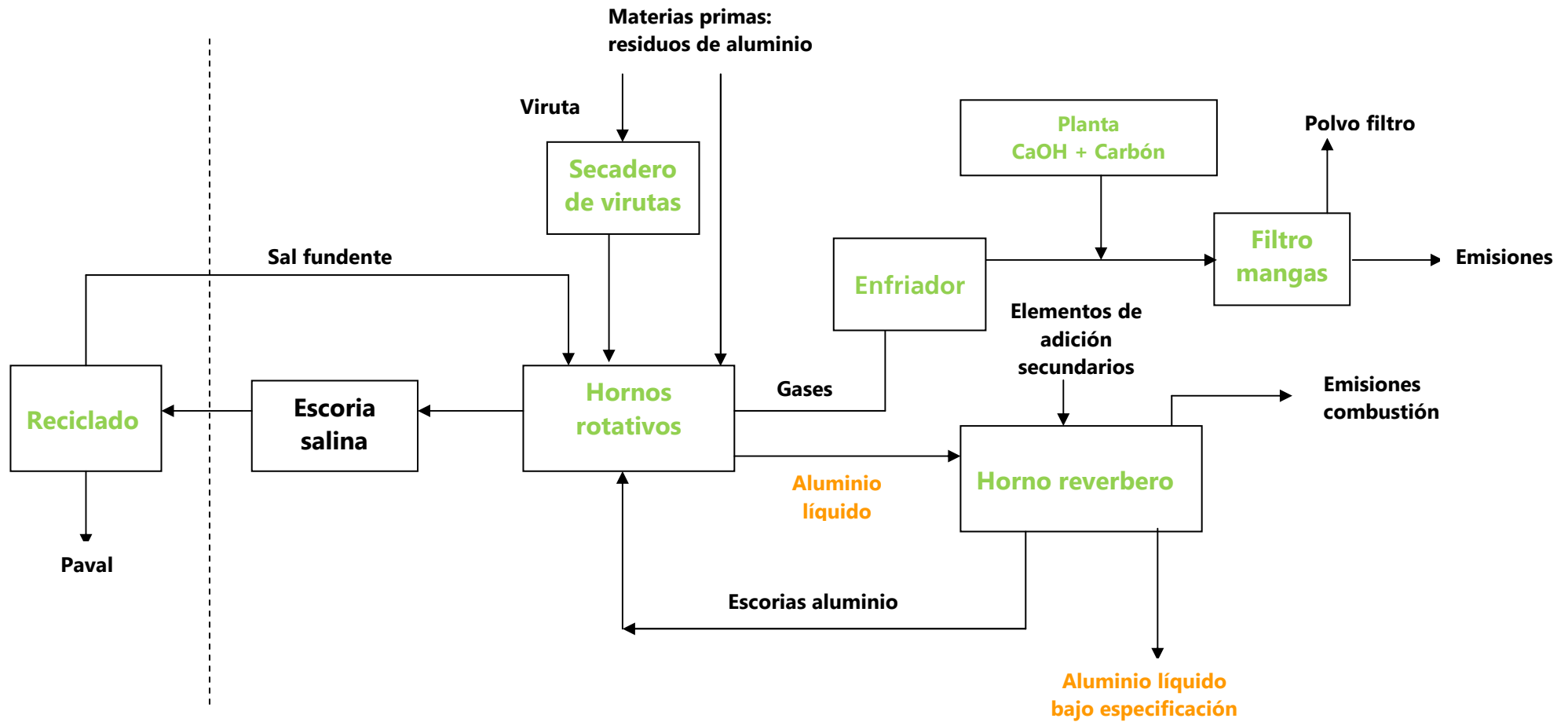
Imagen 2: Organigrama de la planta de Befesa Aluminio, S.L.

El proceso de reciclaje y recuperación desarrollado en la planta de Les Franqueses del Vallés, consta de dos procesos principales: uno de fusión inicial de los materiales en hornos de tipo rotativo y otro de refinado del producto final en hornos de tipo reverbero. Ambos procesos se encuentran asociados a sendas instalaciones consideradas como MTD (Mejor Técnica Disponible) en el "Documento de referencia para las Mejores Técnicas Disponibles de metalurgia no férrea" elaborado a instancia de la Comisión Europea.

El proceso productivo se inicia con una correcta selección de las materias primas entre las que destacamos los recortes, cables, cárter, cacharros, latas, litografía, virutas, espumas y en general, todo tipo de chatarras y residuos del sector del aluminio. Estas materias primas, una vez seleccionadas y en el caso de las virutas, tratadas mediante los dos secaderos de virutas, son fundidas en la proporción adecuada para la obtención aproximada de la especificación solicitada por el cliente final, empleando para ello hornos de tipo rotativo de diseño propio a los que se añade igualmente ciertas cantidades de sal en calidad de fundente y protector del aluminio fundido. La fusión de estos materiales bien entendida, no es solamente llevar al estado líquido la materia prima, sino disolver igualmente los elementos metálicos en suspensión y promover algunas reacciones de limpieza del material, siendo esto último, lo que diferencia a un horno de tipo rotativo de otros tipos de hornos. Verificando que la temperatura del horno es la adecuada, que el material se encuentra fundido y que la calidad del fundente que sobrenada es la prevista, se procede al vaciado del horno en dos etapas, sacando primeramente el metal y terminando por la sal fundente fundida o escoria salina.

Los gases producidos durante este proceso de fusión son evacuados a través de sistemas de depuración, consistentes en sistemas de enfriado y filtros de mangas, donde las partículas sólidas son retenidas y donde se realiza al mismo tiempo el tratamiento de neutralización de los gases ácidos de combustión generados, mediante la adición controlada de hidróxido cálcico.

Por su parte, la escoria salina obtenida como consecuencia del empleo de sal durante el proceso de fusión descrito, es completamente reciclada y recuperada, dando origen a su vez a un óxido de aluminio (paval) que cuenta con diversas aplicaciones en el sector de las industrias cementeras, cerrando definitivamente el círculo de la recuperación de los residuos de aluminio descritos.

**Imagen 3: Diagrama de flujo de proceso de obtención de aluminio líquido.**

Las materias primas una vez fundidas en los hornos rotativos, son traspasadas en una segunda fase a los hornos de tipo reverbero con pozo de carga, donde el aluminio líquido se ajusta definitivamente a las especificaciones solicitadas mediante fusión de elementos de adición secundarios tales como el Si, Cu o Mg. Los hornos reverberos son los apropiados para esta fase final de la producción, ya que proporcionan un metal en reposo y que se encuentra ajustado en sus parámetros de calidad bajo condiciones térmicas controladas.

Una vez el metal des-escoriado y ajustada la temperatura, se procede a la operación de colado. El aluminio líquido es encaminado a la rueda de colada para la conformación de lingotes que permite, con total fiabilidad y alta secuencia de producción, la obtención de lingotes de alta calidad superficial. Los lingotes son enfriados, volteados y transportados hasta la máquina de apilado por capas, en la que la formación de las pilas es totalmente automática, mediante el empleo de un potente ordenador que permite obtener distintos formatos de paquetes según las exigencias de los clientes.

Las aguas empleadas durante el proceso de enfriamiento, son recirculadas a través de tres torres de refrigeración que constan a su vez de los correspondientes sistemas de filtrado. Las aguas provenientes de las purgas de limpieza de los sistemas de filtrado anteriormente referenciados, se homogeneizan con las aguas de escorrentía, generándose un único punto de vertido a colector municipal que cumple con todos los límites impuestos en la correspondiente autorización ambiental integrada.

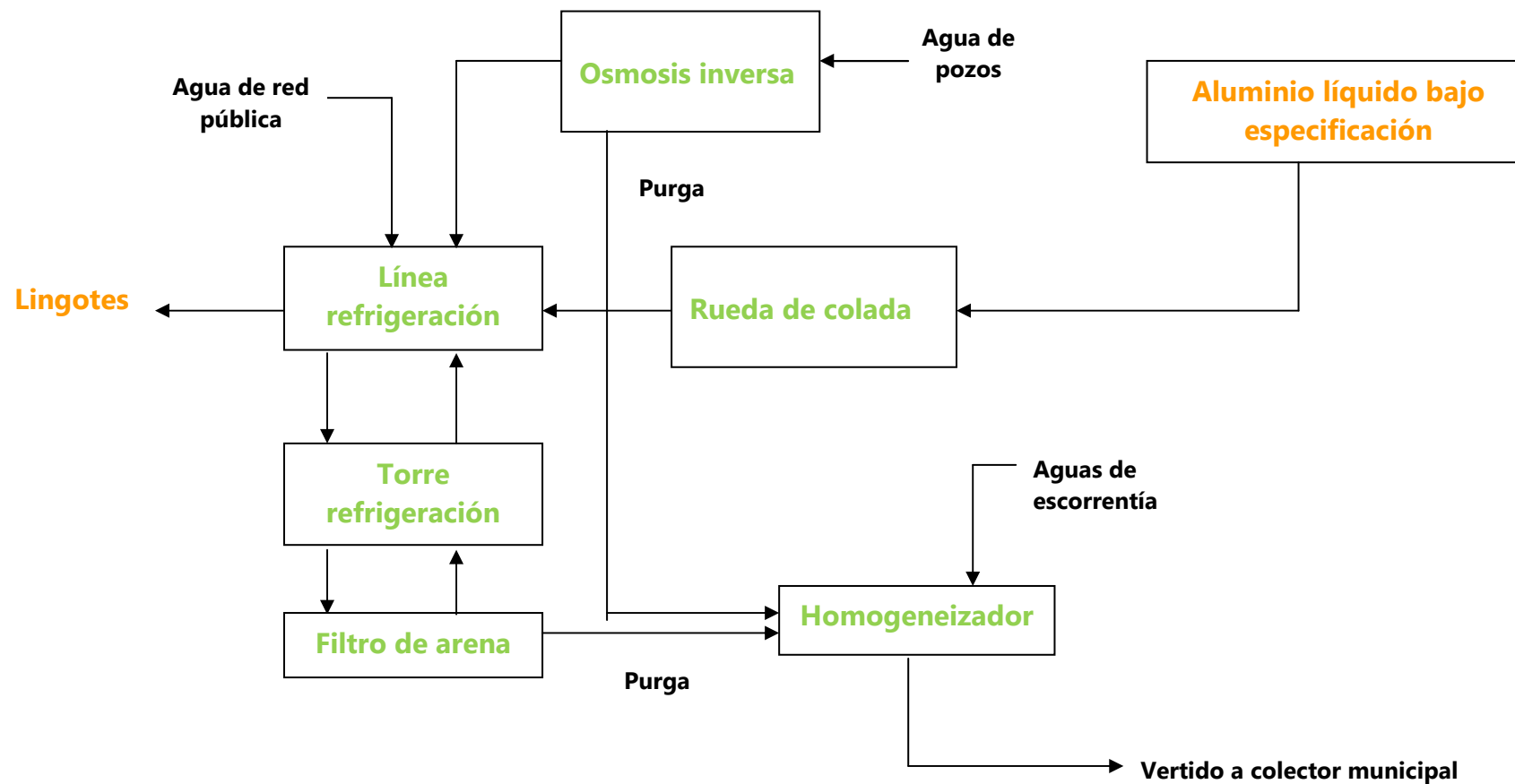


Imagen 4: Diagrama de flujo de proceso para fabricación de lingotes.

El cómputo global de producción ha situado en 60.174 t de producto terminado la producción media total de la planta de Les Franqueses del Vallés en los últimos años (2013-2015) (Ver página 36) siendo aproximadamente un 30 % de su mercado fundiciones del territorio nacional y un 70 % clientes extranjeros.

Todos los productos suministrados desde la empresa pasan por un control previo de calidad final y se encuentran perfectamente identificados de tal forma que se permite mantener la total trazabilidad de los mismos en relación al proceso de fabricación, materias primas empleadas y controles realizados. Todo ello se gestiona a través de nuestro sistema de gestión de la calidad con certificación ISO 9001.

Además, en concordancia con sus actividades encaminadas a la conservación de los recursos naturales y a la protección del medioambiente, consideramos necesario realizar nuestra actividad con el menor impacto medioambiental local posible. Conscientes de esa necesidad, decidimos implantar en 2003 un sistema de gestión medioambiental ISO 14001, verificado posteriormente según el reglamento europeo EMAS en el año 2005 con el número de registro ES-CAT-00203.

5. Aspectos medioambientales representativos de la planta de Les Franqueses del Vallés

Los aspectos medioambientales más representativos de la planta son los siguientes:

A) Emisiones atmosféricas

La planta dispone en la actualidad de diez focos asociados a las instalaciones que forman parte del proceso productivo, que corresponden al foco del secadero de virutas nº 1, al foco de combustión del horno rotativo nº 1, al foco de combustión del horno basculante nº 2, al foco del captador de carga de hornos rotativos, al foco del captador ambiente secadero, al foco de combustión del horno basculante nº 3, al foco de combustión del horno laboratorio, al foco de combustión del horno rotativo nº 2 y al foco del secadero nº 2. Recientemente ha sido instalado y dado de alta un nuevo filtro en la zona de carga de los dos basculantes reverberos, con el fin de captar las posibles emisiones de partículas en el momento de alear.

Periódicamente un laboratorio oficialmente homologado (OCA) realiza tomas de muestra de las emisiones producidas en estos focos descritos, analizando posteriormente los compuestos que en cada caso marca la autorización ambiental integrada.

Con objeto de asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de depuración asociados a los focos, se han desarrollado procedimientos internos de actuación, que forman parte del sistema integrado de gestión medioambiental, en los que se definen los controles continuos y periódicos que deben realizarse a nivel de planta

para detectar cualquier anomalía así como el establecimiento de las acciones correctoras oportunas.

B) Generación de residuos

La empresa cuenta con la correspondiente autorización ambiental integrada (BA20120011) que, a su vez, contiene la autorización de productor de residuos peligrosos e inertes con el código de productor P-03570.1.

- **Residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos más significativos son los siguientes:

- Escoria Salina: Como consecuencia del empleo de sal común en concepto de fundente para evitar la oxidación indeseada del aluminio líquido en el interior de los hornos al contacto con la atmósfera. Dicha escoria salina es totalmente reciclada en lo que constituye un proceso totalmente integrado del tratamiento de residuos de aluminio dentro del Grupo Befesa, dando como origen una nueva sal susceptible de ser empleada en nuevos procesos productivos y a un residuo inerte, rico en óxido de aluminio denominado Paval, que cuenta con innumerables aplicaciones en el mundo de las cementeras.
- Polvo de filtro: Como consecuencia del tratamiento de los gases de combustión a través de los sistemas de depuración presentes en fábrica, y de las cargas y movimientos de material en los hornos y en los secaderos. Se almacenan bajo cubierto, en big-bags, hasta su envío definitivo a gestor autorizado.

- Mangas de filtro: Como constituyentes de los sistemas de depuración de los gases de combustión. Las mangas dañadas o deterioradas son sustituidas y enviadas a gestor autorizado.
- Aceites usados: Procedentes de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y maquinaria, se almacenan en depósitos debidamente identificados y fechados a la espera de su envío a gestor autorizado.
- Envases vacíos de plástico contaminados: Recipientes que hayan contenido productos químicos, disolventes, aceites, etc. Se almacenan en un depósito perfectamente identificado para su envío a gestor autorizado.
- Absorbentes, trapos y ropas contaminadas: Procedentes de las operaciones de mantenimiento, se almacenan en bidones correctamente identificados y fechados hasta su envío definitivo a gestor autorizado.

La empresa cuenta con los correspondientes documentos de aceptación por parte de cada uno de los gestores autorizados con quienes gestiona los residuos peligrosos anteriormente referenciados.

- **Residuos inertes**

Los residuos inertes industriales producidos en planta son básicamente los procedentes de las operaciones de reparaciones, reformas o mejoras que cumplen con la citada definición. Dichos residuos y su gestión son los siguientes:

- Residuos metálicos (chatarra de hierro): se disponen en un cajón habilitado a tal efecto. Cuando este se encuentra al completo de capacidad, se avisa a una empresa dedicada a la retirada de este tipo de materiales.

- Refractario, escombros, maderas, papel, cartón y plásticos: El refractario usado se genera como consecuencia del mantenimiento del revestimiento de los hornos de fusión de tipo rotativo y reverbero con pozo de carga. Por su parte, los escombros, maderas, papeles y cartones, y plásticos surgen como consecuencia de obras civiles realizadas en la empresa y de la recepción de materiales. Este tipo de residuos son recogidos selectivamente y enviados a gestor autorizado.
- Residuos generales no recogidos selectivamente. Estos van a vertedero.

C) Desaparición de recursos naturales

Teniendo en cuenta aspectos relacionados con la gestión de los recursos naturales en planta, la empresa dispone dentro de su sistema integrado de gestión de un método de identificación, seguimiento y control de los recursos utilizados.

Dichos recursos se corresponden al consumo de gas natural, empleado en el funcionamiento de hornos y secaderos, consumo de energía eléctrica, consumo de agua para uso sanitario y para refrigeración de lingotes, al gasoil (maquinaria móvil y secaderos de viruta), al oxígeno (hornos) y al nitrógeno (empleado en los hornos reverberos para la homogeneización y desgasificación del metal líquido).

6. Aspectos medioambientales significativos de la planta de Les Franqueses del Vallés

Como base para la definición de los objetivos medioambientales, se evalúan de forma anual los aspectos medioambientales directos e indirectos. Para ello se aplican criterios tales como la probabilidad y severidad, obteniendo el grado individual de significancia de cada uno de ellos. Esto permite determinar las áreas de trabajo futuras sobre las que centralizar esfuerzos, con objeto de minimizar el impacto medioambiental global de la empresa.

Atendiendo a los criterios de severidad y probabilidad anteriormente referenciados, y tras aplicar el resto de criterios aplicados por la compañía en el proceso de evaluación interna de todos sus impactos medioambientales, se resumen a continuación los impactos definidos como significativos para el año 2015:

- Emisión confinada de CO, NOx, COT y PST como consecuencia de la operación rutinaria de fusión de materiales en los hornos de tipo rotativo, reverbero, de laboratorio y secaderos.
- Emisión confinada de HCl y PCCD/F como consecuencia de la operación rutinaria de fusión de materiales en los hornos de tipo rotativo.
- Generación de mangas de filtro como consecuencia su deterioro en los filtros de los hornos.

Para todos los impactos clasificados como significativos, Befesa Aluminio, S.L. establece un control estricto y periódico de los mismos, asociando al mismo tiempo objetivos estratégicos e indicadores medioambientales de control y mejora, que le

permiten garantizar el desempeño medioambiental presente y futuro de la compañía.

7. Resumen de objetivos y metas medioambientales 2015

Con periodicidad anual se establecen una serie de objetivos medioambientales que son recogidos en el plan anual de medioambiente, donde se definen las metas asociadas a cada uno de ellos, así como la asignación correspondiente de recursos humanos y materiales. Se describe a continuación los objetivos medioambientales definidos para el año 2015, haciendo un breve resumen de su grado de implantación definitivo:

Aspecto	Objetivo	Valor objetivo	Resultado,
Emisiones CO ₂	Reducir un 2 % las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción de aluminio secundario.	-2 %	+5,22 %
Emisiones CO, COT, NO _x y PST	Reducir un 2 % las emisiones atmosféricas totales en chimenea, controlando además el correcto cumplimiento de los límites legalmente establecidos.	-2 %	-58,42 %
Emisiones HCl y PCCD/F	Reducir un 2 % las emisiones atmosféricas de HCl y PCCD/F en chimenea, controlando además el correcto cumplimiento de los límites legalmente establecidos.	-2%	+135,66 %
		-2%	-89,23 %
Consumo gas natural	Disminuir un 2 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	-4,03 %
Consumo gas natural	Disminuir un 2 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos de tratamiento de viruta.	-2 %	+17,23 %
Consumo eléctrico	Reducir un 2 % el consumo eléctrico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+3,72 %
Consumo gasoil	Reducir un 2 % el consumo de gasoil empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+2,22 %
Consumo agua	Reducir un 2 % el consumo de agua empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+9,93 %
Consumo nitrógeno	Reducir un 2 % el consumo de nitrógeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+9,52 %
Consumo oxígeno	Reducir un 2 % el consumo de oxígeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+3,22 %
Consumo hidróxido cálcico	Reducir un 2 % el consumo de CaOH empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+2,38 %
Consumo fundente	Reducir un 2 % el consumo de fundente empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+3,46 %
Generación escoria salina	Disminuir un 1 % la generación de escoria salina generada durante la actividad asociada a los procesos productivos.	-2 %	+5,87 %
Generación polvo de filtro	Reducir 1 % la generación de polvo de filtro.	-2 %	+0,28 %
Generación lodos depuradora	Reducir un 2% la generación de lodos	-2 %	-27,77 %
Generación mangas de filtro	Reducir 2 % la generación mangas de filtro	-2 %	-26,55 %

- **Reducir un 2 % las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción de aluminio secundario.**

A principio del año 2015 se definió un objetivo conjunto de minimización de emisiones de GEI para los centros que conforman Befesa Aluminio, S.L. Dicho objetivo estaba asociado a fuentes de emisión correspondientes a los dos tipos de alcance que son contemplados en el inventario de la compañía y que hacen referencia a las emisiones directas (alcance 1) y a las emisiones indirectas (alcance 2). Tras computar las emisiones de dichas fuentes durante todo el año 2015, se ha podido observar que Befesa Aluminio, S.L. no ha cumplido con el objetivo de minimización planteado, presentando un porcentaje de aumento relativo del 5,22 % (0,2840 teq CO₂/ t en 2015 frente 0,2699 teq CO₂/ t en 2014), debido principalmente a los niveles de producción más bajos de los planificados, que ha aumentado el tiempo de residencia del aluminio líquido en el interior de los hornos productivos.

- **Reducir un 2 % las emisiones atmosféricas totales en chimenea.**

El objetivo inicial de reducir las emisiones confinadas totales ha sido conseguido. En 2014 el resultado fue de 3,80 kg CO + COT + NO_x + PST / t producto fabricado, mientras que en 2015 ha sido de 1,58 kg CO + COT + NO_x + PST / t. Dicha disminución es exactamente del 58,42 %. El motivo de esta disminución en las emisiones está relacionado directamente con los últimos resultados obtenidos en las emisiones de los distintos focos de la planta a finales de 2014, siendo las concentraciones mucho menores que los anteriores. Por ello han podido reducirse ampliamente las emisiones.

- **Reducir un 2 % las emisiones atmosféricas de HCl y PCCD/F en chimenea.**

El objetivo inicial de reducir las emisiones de HCl y PCCD/F ha sido conseguido a medias. En 2014 el resultado de HCl fue de 0,0129 kg HCl/ t producto fabricado, mientras que en 2015 ha sido de 0,0304 kg HCl / t. Dicho aumento es exactamente del 135,66 %. Respecto a las emisiones de PCCD/F se ha cumplido el objetivo holgadamente, 0,0007 Kg PCCD/F / t producto fabricado en 2015 por el 0,0065 Kg PCCD/F / t en 2014, lo que supone una mejora del 89,23 %. El motivo de esta disminución tan importante de las Dioxinas y Furanos está relacionado directamente con el buen funcionamiento en el equipo de adición de carbón activado y en los filtros de los hornos rotativos, consiguiendo la neutralización de dichos contaminantes.

- **Disminuir un 2 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El consumo relativo de gas natural asociado a los procesos productivos ha disminuido de forma significativa en el año 2015 (1,048 MWh/ t producto fabricado), con respecto a los valores alcanzados en el año 2014 (1,092 MWh/ t producto fabricado). Esta reducción del 4,03%, consigue alcanzar holgadamente el objetivo establecido del 2 % y su evolución se considera más que positiva.

- **Disminuir un 2 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos de tratamiento de virutas de la planta.**

Por otro lado, el consumo asociado al proceso de tratamiento de virutas en 2015 ha sido de 0,350 MWh/ t viruta tratada, siendo en 2014 de 0,299 MWh/ t viruta tratada.

Por lo tanto, se ha obtenido un incremento del 17,23 %, no consiguiéndose el objetivo marcado a principios de año. Este incremento está asociado a ña calidad de los materiales procesados, con mayor humedad que el año anterior.

- **Reducir un 2 % el consumo eléctrico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El consumo eléctrico relativo durante el año 2015 ha aumentado con respecto a los valores reportados en el año 2014, debido principalmente a las escasas acciones de mejora operativa que se han llevado a cabo en el conjunto de las instalaciones. El consumo específico del año 2015 alcanza valores de 0,0919 MWh/ t, lo que supone una subida del 3,72 % con respecto al consumo del año 2014 (0,0886 MWh/ t).

- **Reducir un 2 % el consumo de gasoil empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El objetivo propuesto de reducir el consumo de gasoil asociado directamente a la maquinaria móvil y el producto fabricado no ha sido conseguido, aumentando el consumo en un 2,22 %. El valor relativo de 2015 ha aumentado respecto al del año 2014, 0,092 GJ/ t producto fabricado en 2015, por 0,090 GJ/ t producto fabricado en el año anterior. El objetivo no ha podido alcanzarse debido al mayor movimiento del parque móvil presente en las instalaciones.

- **Reducir un 2 % el consumo de agua empleada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El consumo relativo de agua a lo largo del año 2015 asciende a 0,7972 m³/ t producto fabricado, lo que supone un incremento total del 9,93 % con respecto a los valores del año 2014 (0,7252 m³/ t producto fabricado). Por lo tanto, el objetivo no ha sido conseguido. Durante este año se ha incrementado la producción de lingotes y pilas más pequeñas, aumentando así el tiempo de colada y, a su vez, el consumo.

- **Reducir un 2 % el consumo de nitrógeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El consumo relativo de nitrógeno en el año 2015 ha sido de 0,023 t/ t producto fabricado respecto al 0,021 t/ t producto fabricado del año 2014. Significa que aumenta el consumo relativo respecto el año anterior en un 9,52 %, no consiguiendo de este modo el objetivo inicialmente marcado de reducción del 2%. Éste hecho puede atribuirse a la mayor cantidad de elementos de adición empleados durante todo el año a la hora de realizar las aleaciones demandadas en el mercado.

- **Reducir un 2 % el consumo de oxígeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El consumo relativo de oxígeno disminuye de 0,129 t/ t producto fabricado del año 2014, a 0,132 t/ t producto fabricado en el año 2015, lo que supone una subida del 2,33 %. El objetivo inicialmente establecido no ha sido conseguido debido principalmente a que, por circunstancias del mercado de chatarras, nunca se mantiene el mismo mix de materiales, siendo durante 2015 distinto que en 2014, y

ello ha provocado un cambio en el proceso de fusión, cuyo hecho más significativo ha sido un menor rendimiento metálico de los materiales respecto al año anterior.

- **Reducir un 2 % el consumo de hidróxido cálcico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta**

El consumo de hidróxido sódico en 2014 fue del 1,68 tn/tn producto fabricado, mientras que en el año 2015 ha sido del 1,72 Kg/tn producto fabricado, lo que supone un incremento del 2,38% y no alcanzar el objetivo establecido de reducción. Dicho incremento está relacionado con la optimización del dosificador, habiendo dosificado ligeramente por encima de la cantidad teórica estipulada.

- **Disminuir un 2 % la generación de escoria salina generada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El objetivo de disminuir la generación de escoria salina no ha sido conseguido, debido principalmente a la naturaleza de las materias primas empleadas en la obtención del producto final y a la calidad de la sal fundente empleada en los procesos productivos. El valor relativo en el año 2015 ha sido de 0,6508 t/ t producto fabricado, frente al valor de 0,6147 t/ t producto fabricado del año 2014, lo que supone un aumento del 5,87 %, no suficiente para conseguir el objetivo.

- **Reducir un 2 % el consumo de fundente empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

El consumo relativo de sal fundente ha disminuido en este año 2015 (0,299 t/ t) un total de un 3,46 %, con respecto a los valores del año 2014 (0,289 t/ t). El objetivo

no ha sido por tanto conseguido, principalmente como consecuencia de del tipo de materiales empleados y calidad de la sal fundente, con un menor porcentaje de potasa en su composición.

- **Reducir un 2 % la generación de polvo de filtro generado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la planta.**

La cantidad relativa de polvo de filtro generada a lo largo del año 2015 ha alcanzado unos valores de 0,02125 t/ t producto fabricado, lo que representa un incremento del 0,28 % con respecto a los valores del año 2014 (0,02119 t/ t producto fabricado). Hay que destacar en este apartado que en julio de 2014 se llevó a cabo la valorización de los polvos generados en los diferentes filtros y se unificó la codificación del polvo de filtro y el polvo de escoria. Es decir, el dato reportado consiste en el sumatorio de ambos porque no se hace distinción. A partir de ahora se lleva registro de un único residuo.

- **Reducir un 2 % generación de lodos de depuradora.**

La generación de residuo líquido en 2015 ha sido de 0,0918 kg/ t producto fabricado, por 0,1271 kg/ t producto fabricado en 2014, lo que supone una disminución del 27,77 %, alcanzando de esta manera el objetivo marcado para 2015.

- **Reducir un 2 % la generación de mangas de filtro.**

La generación de mangas de filtro en 2015 ha sido de 0,0487 kg/ t producto fabricado, por 0,0663 kg/ t producto fabricado en 2014, lo que supone una

reducción del 26,55 %, cumpliéndose de esta manera el objetivo marcado para 2015.

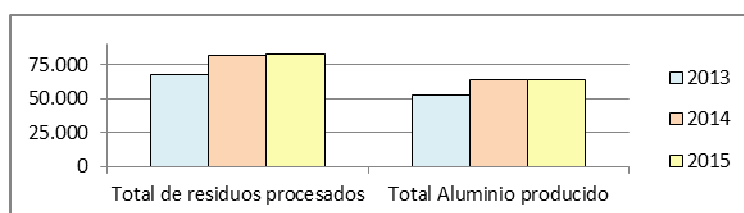
8. Comportamiento medioambiental de la compañía

En los siguientes apartados se refleja el comportamiento medioambiental de la sociedad:

8.1 Reciclaje de residuos de aluminio para recuperación del aluminio

Todos los materiales recibidos excepto los denominados fundentes (NaCl y KCl), tienen la consideración de residuo según la normativa nacional y europea actualmente en vigor. Estos materiales provienen fundamentalmente de otras fundiciones de aluminio primarias y secundarias y de empresas recogedoras de chatarras de aluminio que tienen su origen en el mercado del mecanizado de piezas, desguace de vehículos y electrodomésticos y recortes de productos. La función y motivación principal durante todo nuestro proceso productivo, es la recuperación total de dichos residuos secundarios como alternativa directa al aluminio primario conseguido a partir de la transformación de recursos naturales.

Se detallan a continuación las cantidades totales de residuos tratados en los últimos 3 años, así como el de aluminio secundario obtenido como consecuencia de la operación de reciclado llevado a cabo.



	Total de residuos procesados	Total Aluminio producido
2013	63.222	52.958
2014	76.407	63.719
2015	77.219	63.845

Gráfico 1: Comparativa de residuos tratados y aluminio producido (t) en los últimos tres años

8.2 Consumos de energía

Se exponen a continuación los consumos absolutos (MWh) y relativos (cantidad por t de producto fabricado) de los principales recursos energéticos utilizados en el proceso productivo correspondientes a los 3 últimos años. A lo largo de 2015 ha habido un consumo directo total de energías renovables que asciende al 26,8 %, correspondiente a la parte renovable del total de la electricidad consumida.

- **Gas natural**

El combustible utilizado es el gas natural que se emplea en los procesos de fusión y refinado de los hornos de tipo rotativo y reverbero y en el proceso de tratamiento de secado de las virutas. El suministro de gas natural se realiza directamente a través de red.

Gas natural	2013	2014	2015
Consumo (MWh)	74.376,6	82.447,5	83.915,3
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (MWh/ t)	1,40	1,29	1,31

El consumo relativo de gas natural ha aumentado de forma sustancial en el año 2015 (1,31 MWh/ t producto fabricado), con respecto a los valores alcanzados en el año 2014 (1,29 MWh/ t producto fabricado). Este aumento hace referencia al consumo de gas natural total de la planta. Indicar que durante 2015 se ha realizado

seguimiento del gas natural consumido asociado únicamente al proceso productivo, obteniendo un valor del 1,048 MWh/ t producto fabricado, y por otro lado el consumo asociado al proceso de tratamiento de virutas, siendo el valor obtenido en 2015 de 350 KWh/ t viruta tratada. Actualmente se atribuyen objetivos de ambos indicadores por separado, debiéndose dicho aumento de consumo principalmente a la naturaleza de los materiales empleados en los secaderos.

- **Electricidad**

Las instalaciones cuentan con dos centros de transformación ubicados en dos casetas, una en la fachada de la nave nº 5 y otra en la fachada de la nave nº 1. Ambos "trafos" son de 630 y 1000 kW de potencia.

En lo referente a la iluminación, en las oficinas predomina el uso de fluorescentes y en las zonas de producción y exteriores lámparas de mercurio. Hay que decir que mantenimiento está sustituyendo progresivamente las de vapor de mercurio por las de halogenuros metálicos.

Electricidad	2013	2014	2015
Consumo (MWh)	5.132,2	5.602,7	5.869,8
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (MWh/ t)	0,097	0,088	0,092

El consumo de electricidad por tonelada de producto fabricado ha aumentado de

forma sustancial en el año 2015, debido al escaso éxito de gestión en los procesos productivos y de secado de virutas. Para años siguientes, se intentará valorar el indicador teniendo en cuenta, por separado, el consumo relacionado directamente con la producción y el consumo relacionado con el tratamiento de virutas.

8.3 Consumos de materias auxiliares

Se exponen a continuación los consumos absolutos (t) y relativos (cantidad por t de producto fabricado) de las principales materias auxiliares utilizadas en el proceso productivo correspondiente a los 3 últimos años.

- **Sal fundente**

La sal fundente es principalmente una mezcla de NaCl y KCl, que es añadida al interior de los hornos de tipo rotativo, junto con el resto de materias primas principales. La misión de la sal fundente es la de proteger al aluminio fundido de posibles oxidaciones no deseadas, al mismo tiempo que ser receptora de las impurezas que potencialmente pueden acompañar a las materias primas utilizadas. El uso de la sal fundente genera un residuo peligroso denominado escoria salina, que es completamente reciclada dentro de Befesa, dando origen a su vez a un óxido de aluminio que cuenta con diversas aplicaciones en el sector de las industrias cementeras.

Sal fundente	2013	2014	2015
Consumo (t)	16.213	18.326	19.090
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (t/ t)	0,31	0,29	0,30

El consumo relativo de sal fundente ha aumentado de forma leve en el año 2015 con respecto a los valores reportados en el año 2014, debido principalmente a la naturaleza de las materias primas empleadas en la obtención del producto final y a la calidad de la sal fundente empleada en los procesos productivos, con una humedad ligeramente más alta y, a su vez, con menor contenido de potasa.

- **Oxígeno y nitrógeno**

En las instalaciones se poseen dos depósitos exteriores de oxígeno y uno de nitrógeno que son propiedad del suministrador en ambos casos. El oxígeno y el nitrógeno son empleados para realizar la mezcla oxi-gas en los hornos rotativos y para la desgasificación de los reverberos respectivamente.

Oxígeno	2013	2014	2015
Consumo (t)	7.908	8.222	8.409
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (t/ t)	0,149	0,129	0,132

El consumo específico de oxígeno ha aumentado con respecto a los datos reportados en el año 2014. No se ha mantenido el mismo mix de materiales que en el anterior y ello ha provocado un cambio en el proceso de fusión, cuyo hecho más significativo ha sido un menor rendimiento metálico de los materiales respecto al año anterior.

Nitrógeno	2013	2014	2015
Consumo (t)	1.236	1.328	1.479
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (t/ t)	0,023	0,021	0,023

El consumo específico de nitrógeno ha aumentado respecto al año 2014. Las acciones realizadas a nivel de mejora de los procesos de fusión realizadas en 2015 no han sido eficaces, probablemente debido a la mayor cantidad de elementos de adición consumidos durante el año, aumentando los tiempos de homogeneización del aluminio.

- **Gasoil**

En Befesa Aluminio, S.L. se emplea el gasoil en pequeñas cantidades para humedecer la viruta previamente a su secado y principalmente como suministro a maquinaria móvil (carretillas, palas cargadoras, etc.). El consumo de gasoil es variable en relación al grado de humedad que tiene la materia prima al entrar en el secadero de virutas.

Gasoil	2013	2014	2015
Consumo (GJ)	5.505	5.734	5.890
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (GJ/ t)	0,104	0,090	0,092

Como puede observarse en el cuadro, el consumo específico de gasoil en 2015 ha aumentado ligeramente respecto al de 2014. El dato reportado corresponde únicamente al consumo de gasoil asociado al proceso productivo, es decir, al consumo perteneciente a la maquinaria móvil, sin tener en cuenta el empleado para el secado de las virutas.

8.4 Consumos de agua

La planta de Les Franqueses del Vallés se abastece de agua procedente de dos fuentes, suministro municipal y suministro de tres pozos debidamente legalizados. Los principales usos a los que se destina el agua son los siguientes:

- Refrigeración y climatización: reposiciones de pérdidas por evaporación de las torres de refrigeración de las líneas de lingoteo y puertas de hornos basculantes, auto-limpiezas periódicas de los filtros de arena utilizados para regular la calidad del agua del circuito de refrigeración, ósmosis inversa para reducir la conductividad del agua de aporte y aportes a circuitos de calderas.
- Sanitario: aseos y servicios.
- Limpieza general y de equipos: limpiezas con agua a presión.
- Riego y sistemas contra incendio.

Mayoritariamente, las aguas de pozo se utilizan para los procesos de refrigeración en la línea de fabricación de lingotes de aluminio. Son recirculadas a través de un circuito cerrado, en el que las aguas empleadas son enfriadas y preparadas para su reutilización, a través de tres torres de refrigeración. El porcentaje de recirculación es por tanto, prácticamente del 100 % (excepto los lavados en contracorrientes de

los filtros de arena en paralelo a las torres de refrigeración), siendo el consumo de agua referenciado en la tabla adjunta, equivalente a la cantidad de agua evaporada durante los procesos de enfriamiento anteriormente descritos. Se calcula que el 90 % de las aguas empleadas en los procesos de refrigeración se evapora durante estas operaciones.

Por su parte el uso del agua de abastecimiento de red, se centra en el consumo para oficinas, sanitarios, duchas del personal, vestuarios y limpiezas diversas.

La empresa dispone de un contador general, contadores de los tres pozos, así como de contadores parciales distribuidos a lo largo de toda la planta, que permiten conocer el consumo total de agua que entra en fábrica, así como los consumos parciales destinados a cada una de las instalaciones o usos.

Agua	2013	2014	2015
Consumo (m³)	41.722	46.108	50.898
Producción (t)	52.958	63.719	63.845
Consumo relativo (m³/ t)	0,79	0,72	0,80

El consumo relativo de agua durante el año 2015 ha sido significativamente mayor al del año anterior. Durante este año se ha incrementado la producción de lingotes

de menor peso y empaquetado más pequeño y además no ha podido optimizarse la refrigeración de los lingotes, aumentando así el consumo de agua.

8.5 Gestión de residuos generados

La evolución de los residuos generados y gestionados más representativos de la actividad desarrollada a lo largo de los últimos 3 años, se recogen en la siguiente tabla:

Residuos gestionados	2013	2014	2015
Generación escoria salina (t)	32.605	37.991	41.552
Generación relativa escoria salina (t/ t)	0,62	0,61	0,65
Generación polvo de filtro (t)	760	1.347	1.357
Generación relativa polvo de filtro (t/ t)	0,014	0,021	0,021
Generación escoria aluminio (t) (*)	2.120	2.600	2.600
Generación relativa escoria aluminio (t/ t) (*)	0,040	0,041	0,041
Generación mangas de filtro (t) (*)	3,593	4,224	3,110
Generación relativa mangas de filtro (t/ t)	$6,78 \times 10^{-5}$	$6,63 \times 10^{-5}$	$4,87 \times 10^{-5}$

(*) Valor estimado.

Se mantienen las cantidades específicas generadas de polvo de filtro, debido a la unificación de todos los polvos generados en los distintos filtros de la planta y

optimización de la dosificación en los filtros de mangas. Desde 2014, y tras valorizar los polvos generados, dejan de generarse los polvos de escoria y pasan a ser todos polvos de filtro.

En cuanto a las escorias salinas, podemos decir que existe un aumento respecto a valores del año anterior, como consecuencia del mayor consumo de escorias y la peor calidad de los fundentes.

Respecto a las mangas de filtro, ha habido un descenso considerable de generación.

8.6 Impactos sobre la biodiversidad

La ocupación total de nuestras instalaciones es de 20.275 m². Sin embargo, no se produce ningún impacto a la biodiversidad, ya que el terreno no está incluido ni está lo suficientemente próximo para que tenga incidencia medioambiental sobre ningún área protegida. Teniendo en cuenta que la superficie ocupada no ha variado en los últimos 3 años, la ocupación relativa de suelo por tonelada de producto fabricado es la que se representa a continuación:

Suelo	2013	2014	2015
Suelo relativo (m ² / t)	0,38	0,32	0,32

8.7 Emisión de contaminantes a la atmosfera

8.7.1 Gases de efecto invernadero (GEI)

Befesa Aluminio, S.L. tiene implantado desde el año 2008, un inventario de emisiones GEI global, para el conjunto de los 3 centros que conforman la línea de negocio del aluminio (plantas de Erandio, Les Franqueses del Vallés y Valladolid). En él, se calculan tanto las emisiones directas como indirectas, siguiendo para ello la metodología indicada en la norma ISO 14064. Se dispone de informe de verificación independiente de dicho inventario.

Las emisiones directas se definen como las asociadas a aquellas fuentes que están bajo el control de la sociedad, tales como las emisiones de proceso de combustión en hornos, las emisiones de maquinaria o vehículos, las emisiones provenientes de equipos de proceso y las emisiones fugitivas de equipos e instalaciones.

Las emisiones directas de los tres últimos años se recogen en la siguiente tabla:

Emisiones GEI	2013	2014	2015
Emisión directa total anual (t CO₂ eq)	30.576,74	31.377,4	32.447,9
Emisión directa relativa anual (t CO₂ eq/ t)	0,2683	0,2481	0,2615

* Datos correspondientes a los tres centros de Befesa Aluminio, S.L.

8.7.2 Emisiones a la atmósfera de otros contaminantes

Las emisiones totales de NO y partículas, así como las emisiones totales, de HCl y PCCD/F correspondientes a los 3 últimos años en valores absolutos y específicos por tonelada de producto fabricado se muestran en la tabla siguiente:

Emisiones otros contaminantes	2013	2014	2015
Emisiones NO_x (t)	41,46	41,78	20,90
Emisión específica NO_x (kg/t)	0,78	0,66	0,33
Emisiones partículas sólidas (t)	9,16	9,27	15,36
Emisión específica partículas sólidas (Kg/t)	0,17	0,15	0,24
Emisiones CO + COT + NO_x + PST (t)	240,177	240,579	100,27
Emisión específica CO + COT + NO_x + PST (Kg/t)	4,54	3,78	1,57
Emisiones HCl (t)	Sin dato	824,511	1.952,211
Emisiones específicas HCl (kg/t)	Sin dato	0,0129	0,0304
Emisiones PCCF/D (ng)	Sin dato	415,443	42,099
Emisión confinada PCCF/D (ng/t)	Sin dato	0,0065	0,0007

8.8 Comportamiento medioambiental respecto a disposiciones legales

8.8.1 Emisiones focos

En las tablas siguientes se recogen los últimos valores medidos, en todos los focos presentes en las instalaciones, de los parámetros limitados en la autorización ambiental integrada, así como su comparativa con los valores límites máximos permitidos. La autorización ambiental integrada estipula realizar

dichos controles con una periodicidad bienal, habiéndose realizado las últimas durante el año 2014.

- **Focos de combustión de los hornos de tipo rotativo nº 1 y nº 2**

Por dichos focos se eliminan los gases depurados de los hornos de tipo rotativo. Los hornos de tipo rotativo utilizan como combustible gas natural y oxígeno para las operaciones de fusión de los materiales y de ajuste de las temperaturas de proceso. Los sistemas de captación están constituidos en un primer paso por un sistema de enfriamiento encargado de disminuir la temperatura de los gases provenientes del proceso de combustión. En un segundo paso, los gases de combustión enfriados son conducidos a través de un filtro de mangas donde, además de ser retenidas las partículas sólidas en suspensión, se realiza el tratamiento de neutralización de los gases ácidos mediante adición controlada de hidróxido cálcico y de carbón activado para la neutralización de PCCD/F.

Identificación de los focos	Nº Libro registro	Límites establecidos en la AAI de 2012	Resultados últimos controles realizados por ECA en 2014
Horno rotativo 1	11.027	PST (mg/ m ³ N): 50	21
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	26
		COT (mg/ m ³ N): 100	12
		HCl (mg/ m ³ N): 30	0,60 (informe BA-MAI-15-0167)
		Dioxinas y Furanos (ng EQT-I/N m ³): 0,50	0,15 (informe BA-MAI-14-0410)
Horno rotativo 2	18.497	PST (mg/ m ³ N): 50	2
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	48
		COT (mg/ m ³ N): 100	3
		HCl (mg/ m ³ N): 30	1,30 (informe BA-MAI-15-0167)
		Dioxinas y Furanos (ng EQT-I/N m ³): 0,50	0,025 (informe BA-MAI-15-0144)

- **Foco de gases de combustión de los hornos basculantes**

Los hornos de tipo basculante emplean igualmente como combustible una mezcla de gas natural y oxígeno. Los gases de combustión producidos en las cámaras de combustión de los hornos basculantes se eliminan directamente a la atmósfera al fundirse únicamente en su interior materias primas limpias de alto porcentaje metálico. Esto hace totalmente innecesario tanto el enfriamiento previo, como la eliminación de partículas a través de filtros de mangas.

Identificación de los focos	Nº Libro registro	Límites establecidos en la AAI de 2012	Resultados últimos controles realizados por ECA en 2014
Horno basculante 2	4.509	PST (mg/ m ³ N): 50	33
		CO (mg/ m ³ N): 100	3
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	14,33
Horno basculante 3	17.253	PST (mg/ m ³ N): 50	9,33
		CO (mg/ m ³ N): 100	3
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	6,67

- **Foco de la zona de captación carga hornos rotativos y secaderos**

Dada la naturaleza de las emisiones producidas en los pozos de carga de los hornos de tipo rotativo, la captación está únicamente constituida por un filtro

de mangas encargado de la eliminación de las posibles partículas sólidas en suspensión, al ser totalmente innecesario el paso previo de enfriamiento de gases.

Identificación de los focos	Nº Libro registro	Límites establecidos en la AAI de 2012	Resultados últimos controles realizados por ECA en 2014
Captador carga hornos rotativos	11.019	PST (mg/ m ³ N): 50	7,33
Captador ambiente secadero	17.275	PST (mg/ m ³ N): 50	8,67

- **Foco de hornos de laboratorio**

La instalación de hornos de laboratorio está constituida por 3 hornos tipo crisol de tamaño reducido, que son empleados en la caracterización de las materias primas recibidas. El sistema de depuración asociado está constituido por un filtro de mangas en donde las partículas sólidas son retenidas.

Identificación de los focos	Nº Libro registro	Límites establecidos en la AAI de 2012	Resultados últimos controles realizados por ECA en 2014
Horno laboratorio	17.274	PST (mg/ m ³ N): 50	2
		CO (mg/ m ³ N): 100	3
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	2

- **Foco de secaderos de virutas**

La instalación de los secaderos está compuesta por el secadero nº 1 y el secadero nº 2. Los secaderos utilizan como combustible gas natural y gasoil para las operaciones de secado de los materiales y de ajuste de las temperaturas de proceso. Los sistemas de captación están constituidos en un primer paso por un sistema de enfriamiento encargado de disminuir la temperatura de los gases provenientes del proceso de combustión. En un segundo paso, los gases de combustión enfriados son conducidos a través de un filtro de mangas donde, además de ser retenidas las partículas sólidas en suspensión.

Identificación de los focos	Nº Libro registro	Límites establecidos en la AAI de 2012	Resultados últimos controles realizados por ECA en 2014
Secador de virutas 1	5.374	PST (mg/ m ³ N): 50	3
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	30,33
		COT (mg/ m ³ N):100	36
Secador de virutas 2	29.351	PST (mg/ m ³ N): 50	9,67
		NO _x (mg/ m ³ N): 450	18,67
		COT (mg/ m ³ N):100	61 (informe BA-MAI-15-0168)

8.8.2 Vertidos a colector

Las salidas de aguas de la planta se dividen según su origen de la siguiente manera:

- Origen industrial

Son las aguas que provienen de sendos circuitos semicerrados de refrigeración (purgas puntuales en contracorriente de los filtros de las torres de refrigeración), junto con las aguas de escorrentía recogidas en el interior de la planta.

- Origen doméstico

Son las aguas sanitarias procedentes de las oficinas y vestuarios.

La empresa presenta un único punto de vertido de aguas de origen industrial más sanitarias, que descarga directamente en el colector municipal.

Befesa Aluminio, S.L. dispone de un permiso de vertido a término (PAT), concedido por el Consorcio para la defensa de la cuenca del río Besòs, con fecha 30 de octubre de 2006 y se validó el 15/09/2007. Dicho permiso deberá ser renovado anualmente (próximo 30/09/2015). En este permiso se autorizan unos límites de vertido por encima de los que se establecen con carácter general en el reglamento del consorcio:

- Conductividad < 8.000 uS/ cm
- Sales solubles < 9.500 uS/ cm
- Cloruros < 2.500 mg/ L

Se realiza un control continuo de la conductividad de las aguas del circuito de refrigeración, asegurando de este modo las características de las aguas vertidas en las purgas periódicas del circuito. Además, se realiza un análisis trimestral del agua del circuito para el control microbiológico de la Legionella.

En la siguiente tabla se detallan los valores obtenidos en los tres últimos análisis de control de los vertidos de aguas residuales.

Parámetros	Límites aplicados por el consorcio	Valores medios del vertido		
		2013	2014	2015
Conductividad A 20°C	8.000 uS/ cm	2.520	2.520	3.950
Cloruros	2.500 mg/ L Cl	-	-	-
Sólidos en suspensión	750 mg/ l	37	37	17
DQO sin decantar	1.500 mg/ l O ₂	102	102	<50
DQO decantada	1.500 mg/ l O ₂	82	82	<50
Materias inhibitoras	50 Equitox/ m ³	<1,1	<1,1	<2,0
Fósforo total	50 mg/ l P	1,5	1,5	0,52
Nitrógeno orgánico y amoniacal	-	21,7	21,7	10
Aluminio	20 mg/ l	-	-	-

Todos los datos reportados en la tabla han sido facilitados por el Consorcio del Besos y, como puede observarse, ninguno de los parámetros analizados supera los valores límites establecidos por el mismo.

8.8.3 Otros indicadores de comportamiento medioambiental

La empresa realiza una gestión encaminada al seguimiento y control periódico de las emisiones de ruido de su actividad transmitido al exterior.

En este sentido, es necesario señalar el hecho de que la empresa se encuentra ubicada en un polígono industrial (con otras empresas manufactureras y almacenes en las proximidades) y debido a la proximidad de la calle principal de tráfico rodado del polígono, la vía europa, hacen que el ruido que se aprecia en el exterior pase inadvertido entre el nivel de ruido de fondo. Asimismo, la actividad se encuentra a distancia apreciable de la población más cercana, Les Franqueses del Vallès.

Dado que la normativa de aplicación actualmente es el decreto 176/2009, y en nuestro caso anexo A, y que la empresa inició cambios en su infraestructura después de las últimas mediciones en 2007, como la desaparición progresiva del molino de escorias y la disminución de maquinaria pesada (pilas cargadoras, carretillas, etc.), se han realizado mediciones de ruido al exterior una vez finalizados estos cambios para comprobar, nuevamente, las emisiones reales. Dichas mediciones se realizaron en mayo de 2011, no superando los límites establecidos por la ley y, por tanto, cumpliendo con el decreto 176/2009 de protección contra la contaminación acústica.

9. Objetivos medioambientales 2016

Para cumplir con el compromiso de mejora continua en la actuación medioambiental conforme a lo que se establece en la política medioambiental y en función de los aspectos medioambientales identificados como significativos, se definen unos objetivos medioambientales para el período 2016 que son los siguientes:

- Reducir un 2 % las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción del aluminio secundario.
- Reducir un 2 % las emisiones atmosféricas totales en chimenea.
- Reducir un 2 % las emisiones de HCl y de Dioxinas y Furanos asociadas a la producción del aluminio secundario.
- Disminuir un 2 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Disminuir un 2 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos de tratamiento de viruta de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo eléctrico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo de gasoil empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo de agua empleada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo de nitrógeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.

- Reducir un 2 % el consumo de hidróxido cálcico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo de oxígeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo de fundente empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Disminuir un 2 % la generación de escoria salina generada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % la generación de polvo de filtro.

10. Legislación medioambiental aplicable

Befesa Aluminio, S.L. forma parte de asociaciones sectoriales que, de forma mensual, identifican, suministran y actualizan los textos legales. Con esta información, se extraen los nuevos requisitos o sus modificaciones y se actualiza la base de datos legislativa propia, con los requisitos particulares aplicables a la compañía. Así mismo, Befesa Aluminio, S.L. realiza una comprobación continua del cumplimiento de sus requisitos legales, constatando la no existencia de ningún incumplimiento de tipo medioambiental y/o de seguridad industrial.

A continuación se da una relación de la legislación medioambiental aplicable más relevante:

- Autorización ambiental BA2030044, otorgada el 1 de diciembre de 2004, por el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya (DMAH) para su actividad de fusión de metales no férreos con una capacidad > 20 t/ día de aluminio. La autorización ambiental BA2060085, otorgada el 22 de septiembre de 2008, de incorporación de un cambio no sustancial, además de la modificación puntual del anexo de la AAI BA2030044 con resolución del 29 de abril de 2008.
- Renovación de la autorización ambiental, con número BA20120011 y fecha 11 de diciembre de 2012, así como los cambios no sustanciales autorizados con expedientes B1CNS130394 y B1CNS140191. Tras la resolución favorable de incorporación del dosificador de carbón activado en el foco número 2 (B1CNS140191 y fecha de 21 de julio de 2014), y los resultados satisfactorios de

las emisiones de PCCD/F en el mismo, ha sido otorgada también la resolución con número B1CNS130394 y fecha de 10 de marzo de 2015, de ampliación de capacidad de tratamiento de residuos.

- Actualmente la empresa se encuentra en trámites con la Administración, donde se ha solicitado un cambio sustancial de la Autorización Ambiental vigente.
- Reglamento regulador de vertidos de aguas residuales (Art. 24,26, 29, 38 y 49) para la concesión de permiso de vertido a término (PAT).
- 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, de envases y residuos de envases y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto 782/1998 (art. 15), de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y la ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados, entre otras, en relación a materia aplicable a empresas productoras y gestoras de residuos.
- Legislación de Seguridad Industrial (sistemas contra incendios, instalaciones petrolíferas, alta y baja tensión, aparatos a presión, etc.).
- Control de Legionella asociado a las torres de refrigeración para la fabricación de lingote de aluminio.

- Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre (ADR). La organización dispone de consejero de seguridad, que emite el informe anual al correspondiente Departamento.

11. Cooperación con organizaciones medioambientales

Befesa Aluminio, S.L. pertenece y participa activamente en las siguientes asociaciones relacionadas con el medioambiente:

- Agrupación cluster de Industrias de medioambiente de Euskadi ACLIMA suscribiendo el compromiso para el desarrollo sostenible (año 1999) y la declaración de Bizkaia sobre el derecho al medioambiente (año 1999).
- Asociación española de recuperadores de aluminio ASERAL.
- Confederación española de organizaciones empresariales del metal Confemetal siendo miembro activo del comité de medioambiente.
- Organización europea de recuperadores de aluminio OEA.
- Asociación española de gestores de residuos especiales ASEGRE: reúne empresas en el ámbito del estado español cuya actividad es la gestión de residuos peligrosos.
- Comité técnico de AENOR.

Befesa Aluminio, S.L. participa regularmente en programas de I+D+i con distintos centros de investigación y otras empresas europeas destinados fundamentalmente a mejorar el reciclado, la valoración y el aprovechamiento completo de los residuos de la industria del aluminio.

12. Participación

Befesa Aluminio, S.L. potencia la participación de todos sus trabajadores en la determinación de los procesos claves medioambientales. Para ello facilita vías de comunicación de problemas, sugerencias de mejora, al mismo tiempo que emplea el Comité de Empresa establecido para la participación y comunicación directa con entre todas las partes integrantes de la compañía.

13. Disponibilidad

Befesa Aluminio, S.L. tiene a disposición del público esta Declaración medioambiental a través de su página web corporativa. (www.befesa.es).

14. Próxima declaración medioambiental

Esta declaración medioambiental está destinada a informar a los colaboradores, autoridades, clientes, proveedores, medios de comunicación y vecinos acerca de nuestra política de gestión y a proponer asimismo un diálogo constructivo.

Es un documento público validado por Bureau Veritas Ibérica, S.L., verificador medioambiental acreditado por ENAC con el número E-V-0003 y con domicilio en la calle Valportillo primera 22-24 edificio caoba- 28108- Alcobendas (Madrid).

La declaración medioambiental que ahora se presenta tiene una validez de 12 meses, presentándose la siguiente declaración validada en junio del 2017.

Si desea conocer más detalles sobre Befesa Aluminio, S.L. y sus productos, consulte nuestra página www.befesa.es. Si desea información adicional futura, por favor no dude en contactar con el Sr. Manel Arco Alcaraz en:

Teléfono: +34 93-8 49-1 2-33

Fax: +34 93-8 49-1 8-56

e-mail: manel.arco@befesa.com

Glosario:**kg:** kilogramo.**Si:** silicio.**Cu:** cobre.**Mg:** magnesio.**mm:** milímetros.**t:** tonelada.**t CO₂ eq:** tonelada de CO₂
equivalente.**MWh:** megavatio hora.**m³:** metro cúbico.**HCl:** ácido clorhídrico.**HF:** ácido fluorhídrico.**NO_x:** óxidos de nitrógeno.**SO₂:** dióxido de azufre.**PST:** partículas en suspensión.**NH₃:** amoníaco.**Zn:** zinc.**Fe:** hierro.**g:** gramo.**NaCl:** cloruro sódico.**KCl:** cloruro potásico.**cm²:** centímetro cuadrado.**h:** hora.**kW:** kilovatio.**V:** voltio.**I+D+i:** investigación, desarrollo e
Innovación.**m²:** metro cuadrado.**GEI:** gases de efecto invernadero.**mg/ Nm³:** miligramo por metro
cúbico normal.**Pb:** plomo.**Cr:** cromo.**Mn:** manganeso.**Ni:** níquel.**As:** arsénico.**Cd:** cadmio.**Hg:** mercurio