

**Befesa Aluminio, S.L.**

**Planta Valladolid**

**Befesa Aluminio, S.L.**  
**Ctra. Cabezón s/n**  
**47011 Valladolid**  
**Tel: (+34) 983-250600**  
**Fax: (+34) 983-256499**

Este documento constituye la declaración medioambiental de Befesa Aluminio, S.L. (centro de trabajo de Valladolid) correspondiente al año 2011. Se ha realizado teniendo en cuenta los requisitos establecidos por las normas de gestión medioambiental ISO14001:2004 y el reglamento (CE) Nº 1221/2009 de la unión europea de ecogestión y ecoauditoría. Es un documento público validado por Bureau Veritas Certification, S.A., 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 2013.

## Índice

- 1. Descripción del registro de la organización en el EMAS.**
  - 1.1 Reglamento de la unión europea Nª 1221/2009.
  - 1.2 Declaración ambiental.
  - 1.3 Adhesión de Befesa Aluminio, S.L. al sistema.
- 2. Descripción de la actividad, productos y servicios de la empresa.**
  - 2.1 Befesa Aluminio, S.L.-planta de Valladolid
- 3. Sistema de gestión ambiental.**
- 4. Aspectos ambientales significativos de la compañía.**
- 5. Resumen de objetivos y metas ambientales 2011.**
- 6. Comportamiento ambiental de la compañía.**
  - 6.1 Reciclaje de residuos de aluminio para recuperación del aluminio.
  - 6.2 Consumo de energía.
  - 6.3 Consumos de materias auxiliares.
  - 6.4 Consumos de agua.
  - 6.5 Gestión de residuos generados.
  - 6.6 Impactos sobre la biodiversidad.
  - 6.7 Emisión de contaminantes a la atmósfera.
    - 6.7.1 Gases de efecto invernadero (GEI).
    - 6.7.2 Emisiones a la atmósfera de otros contaminantes.
  - 6.8 Comportamiento ambiental respecto a disposiciones legales.
    - 6.8.1 Emisiones focos.
    - 6.8.2 Emisiones vertido a colector.
    - 6.8.3 Otros indicadores de comportamiento ambiental.
- 7. Objetivos ambientales 2012.**
- 8. Legislación ambiental aplicable.**
- 9. Cooperación con organizaciones medioambientales.**
- 10. 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 N° 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 ambientales del proceso y su correspondiente registro bajo el presupuesto básico del cumplimiento de la legislación ambiental 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 ambientales continuas.
- Compromiso de total transparencia frente a la sociedad y demás estamentos.

### **1.2 Declaración ambiental**

Es el elemento esencial del sistema, pues supone la puesta a disposición de la sociedad de los datos ambientales 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 y líquido. Tratamiento de residuos de aluminio. Diseño, desarrollo e instalación de maquinaria y grupos para la industria del aluminio. Compra-Venta de subproductos de aluminio y otros metales no férricos”.

La presente declaración describe el comportamiento ambiental de la planta de Valladolid cuya actividad es la siguiente:

“Fabricación de aleaciones de aluminio en estado sólido. Tratamiento de residuos de aluminio. 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., perteneciente a Befesa Medio Ambiente y participada mayoritariamente por Abengoa, está constituida por 3 refinerías de aluminio de reconocido prestigio internacional, ubicadas en las localidades de Erandio (Bizkaia), Les Franqueses del Vallés (Barcelona) y Valladolid. La actividad industrial de todas ellas, se encuentra dentro del sector de la llamada ecoindustria, 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 estas.

## 2.1 Befesa Aluminio, S.L.- planta de Valladolid.

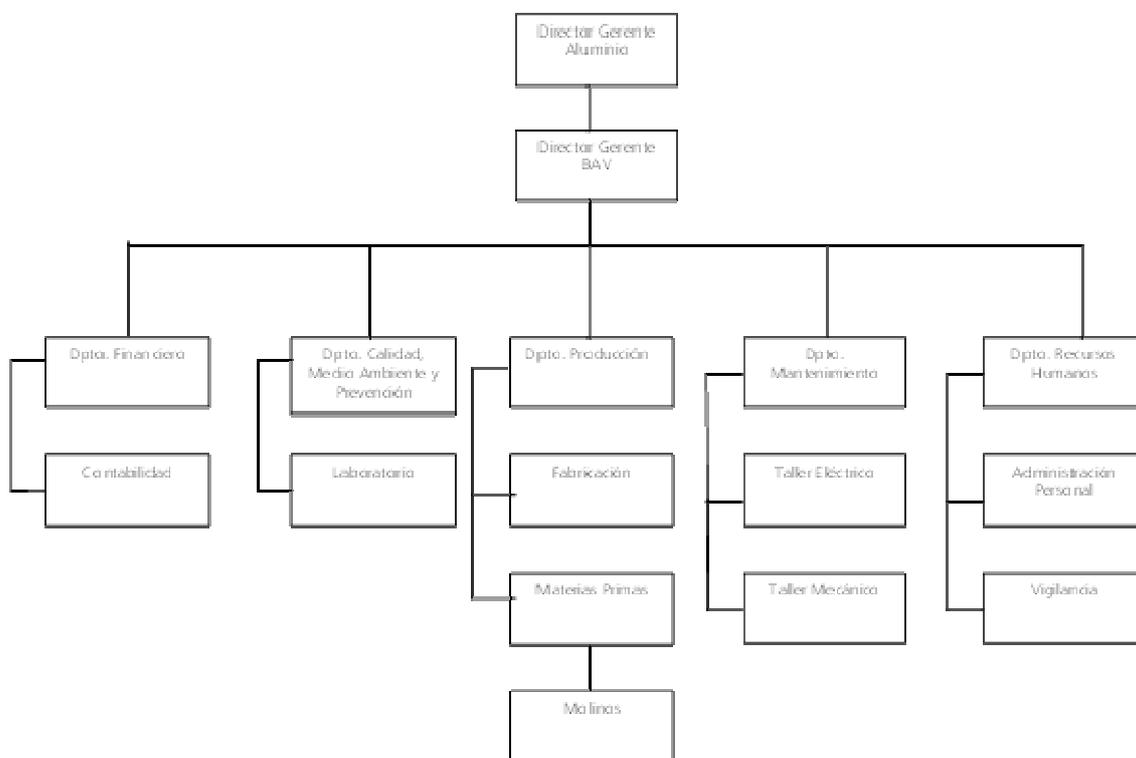


La empresa Befesa Aluminio, S.L.-Planta de Valladolid, se encuentra ubicada en el municipio de Valladolid desde 1945 (según se indica en el anterior plano). Los formatos en los que presenta sus productos finales son:

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



Organigrama de la planta de Valladolid:



El proceso de reciclaje y recuperación que se realiza en la planta de Valladolid, 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 selección y correcto tratamiento de las materias primas entre las que destacamos los recortes, cables, cárter, cacharros, latas, foil, virutas, espumas y en general, todo tipo de chatarras y residuos del sector del aluminio. Estas materias primas una vez seleccionadas y tratadas, 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 sistema de enfriado y filtros de mangas, donde las partículas sólidas son retenidas.

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.

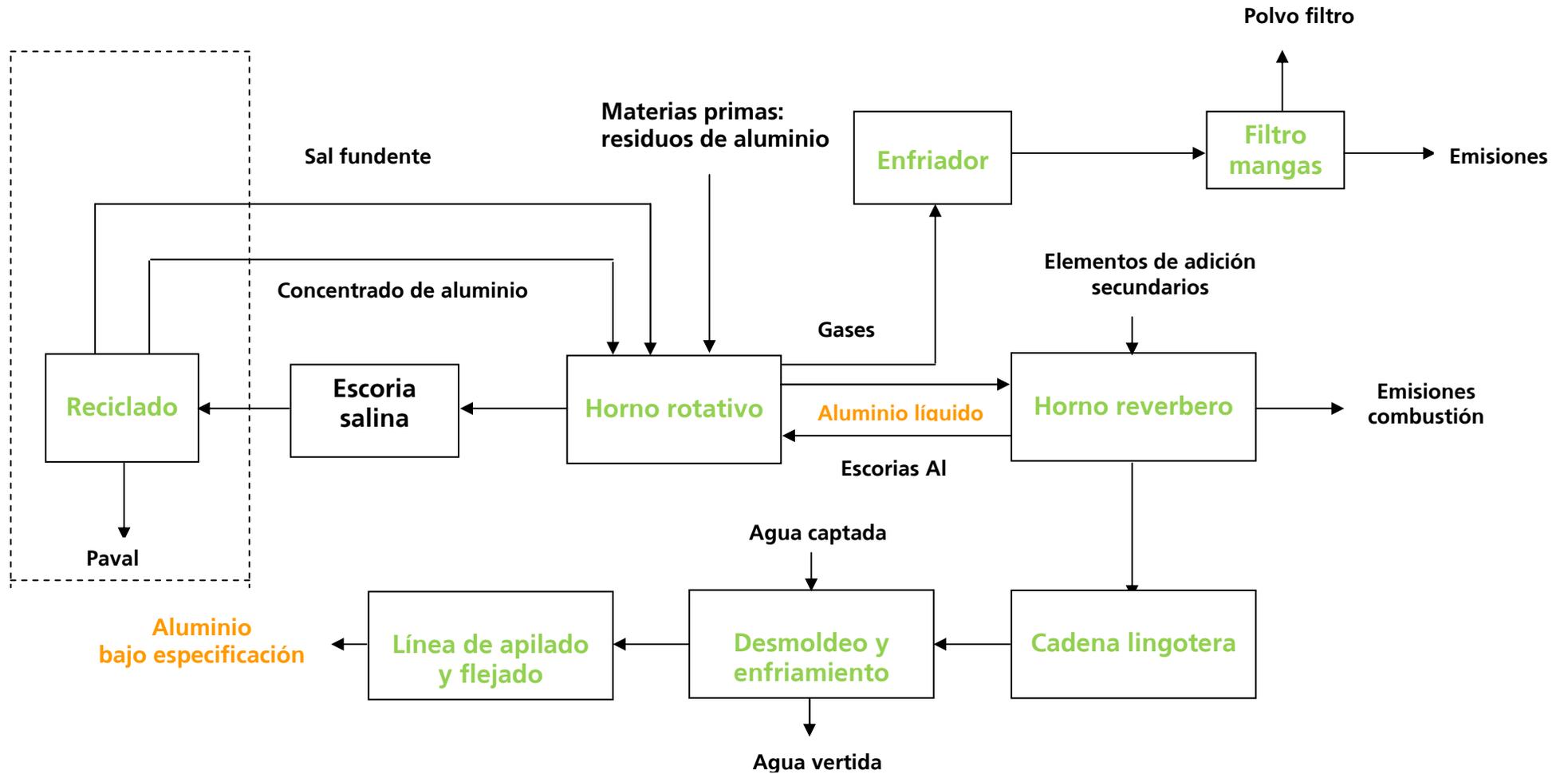


Imagen 1: Diagrama de flujo del proceso de recuperación del aluminio

Las materias primas una vez fundidas en los hornos rotativos, son traspasadas en una segunda fase a los hornos de tipo reverbero 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 desescoriado y ajustada la temperatura, se procede a la operación de colado. El aluminio líquido es encaminado a la rueda de colada de la cadena lingotera, 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 el robot de apilado por capas que permite obtener distintos formatos de paquetes según las especificaciones de los clientes.

El agua empleada durante el proceso de enfriamiento se extrae de pozos propios debidamente autorizados y sitios en la propia parcela. El agua se vierte al cauce del río Pisuerga de acuerdo a los parámetros autorizados en el anexo IV de la autorización ambiental integrada de la planta.

El cómputo total de producción ha situado en 27.883 t de producto terminado la producción media total de la planta de Valladolid en los últimos 3 años (2009/2011) (Ver página 26)

Todos los productos suministrados desde Befesa Aluminio, S.L. pasan por un control previo de calidad 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 desde 1996.

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 ambiental local posible. Conscientes de esa necesidad, decidimos implantar en 1999 un sistema de gestión medioambiental ISO 14001, verificado posteriormente según reglamento europeo EMAS en el año 2011 con el número de registro ES-CL-000034

### **3. Sistema de gestión ambiental**

Nuestro sistema de gestión ambiental 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 los 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 ambiental 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.

y 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 y medioambiente**

Como empresa líder en el sector del reciclado de aluminio, Befesa Aluminio, S.L. reconoce su responsabilidad e importante papel en promover la calidad de sus productos y procesos, la defensa del medioambiente, la seguridad y salud para sus trabajadores y el desarrollo sostenible.

La dirección de Befesa Aluminio, S.L. es consciente de que el factor esencial para el éxito de su funcionamiento es la satisfacción plena de sus clientes finales, incluyendo en este concepto a los destinatarios de nuestros productos y servicios, a nuestro entorno social y, por supuesto, a todos los trabajadores directos e indirectos.

Conforme a esta filosofía adoptamos además, los siguientes compromisos:

- Contar con las mejores tecnologías disponibles y los recursos adecuados al proceso productivo, que aseguren el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios, la seguridad y salud de sus trabajadores, la prevención de la contaminación, así como el cumplimiento de los requisitos específicos de cliente que proporcionen la calidad esperada de nuestros productos.

- Aplicar la mejora continua a nuestros procesos productivos que asegure la obtención de los productos esperados mediante técnicas contrastadas y fiables, el conocimiento, control y reducción de los impactos medioambientales, y la reducción, control y eliminación de los riesgos, basándose para ello en el establecimiento de unos objetivos anuales cuantificables en materia de calidad, seguridad, salud y medioambiente, que serán revisados y evaluados periódicamente por el director general de Befesa Aluminio, S.L.
- Implicar activamente a todos los empleados de la compañía en la mejora de nuestros productos y procesos, en la reducción de nuestros impactos medioambientales y en la reducción, control y eliminación de los riesgos, mediante un sistema adecuado de comunicación interno.
- Establecer las bases para un programa de formación, investigación y prevención de deficiencias e incidentes mediante acciones sistemáticas y planificadas.
- Establecer y mantener un sistema de gestión integrado que cubra las áreas de calidad, prevención y medioambiente y que pueda ser revisado y auditado de acuerdo a normas internacionalmente reconocidas.

La dirección general de Befesa Aluminio, S.L. mediante un apropiado plan de formación y comunicación, se asegurará de que esta política es entendida y aceptada por todo el personal propio y contratado.

Esta política estará a disposición de cualquier otra parte interesada, previa solicitud.

Director gerente

Erandio, Mayo 2010

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. Aspectos ambientales significativos de la compañía**

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.

Los aspectos medioambientales significativos son los siguientes:

##### **A) Emisiones atmosféricas**

La planta dispone en la actualidad de seis focos asociados a las instalaciones que forman parte del proceso productivo, que corresponden al foco de combustión del rotativo nº 1, foco de combustión del rotativo nº 2 y hornos de reverbero nº 4, nº 6 y nº 8, foco de combustión del horno reverbero nº 9, foco de combustión de los hornos de desmuestre, foco de depuradora de molino de chatarras y foco de depuradora de molino de escorias.

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 que incluye la de productor de residuos peligrosos (PCL A47056858/VA) y la de productor de residuos no peligrosos.

- **Residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos más significativos producidos 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 de negocio 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. Se almacenan bajo cubierto en big-bags hasta su envío definitivo a gestor autorizado.
- Polvo de molienda de escoria de aluminio: Como consecuencia del proceso de molienda para la recuperación de aluminio de las escorias. Es enviado por vía neumática al gestor autorizado, que se encuentra anexo a nuestras instalaciones y pertenece al mismo grupo empresarial.
- 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.

- Absorbentes, trapos y ropas contaminadas: Procedentes de las operaciones de mantenimiento, se almacenan en bolsas big-bag correctamente identificados y fechados hasta su envío definitivo a gestor autorizado.
- Aceites usados: Procedentes de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y maquinaria, se almacenan en bidones debidamente identificados y fechados a la espera de su envío a gestor autorizado.
- Grasas usadas: Procedentes de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones y maquinaria, se almacenan en bidones debidamente identificados y fechados a la espera de su envío a gestor autorizado.
- Envases vacíos metálicos y de plástico: Recipientes que hayan contenido pinturas, disolventes, aceites, etc. Se almacenan en bolsas big-bag perfectamente identificadas y fechadas para su envío a gestor autorizado.
- Luminarias: Fluorescentes y lámparas de alumbrado procedentes de operaciones de mantenimiento (sustitución lámparas fundidas, etc.). Se almacenan en un contenedor debidamente identificado.

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

- **Residuos no peligrosos**

Los residuos no peligrosos más significativos de la planta son:

- Chatarra férrica y elementos pesados no férricos: Procedentes del tratamiento de las chatarras de aluminio recibidas. Se separan estos elementos no deseables

para el proceso productivo y se entregan a gestor autorizado para su aprovechamiento en el ciclo de recuperación de otros metales.

- Mezclas de residuos de construcción y demolición: Procedentes de la renovación del material de revestimiento de los hornos y de las diversas obras civiles de mantenimiento llevadas a cabo dentro de las instalaciones.

### **C) Vertido de aguas**

Como consecuencia del proceso de refrigeración de lingotes se utiliza agua que se vierte al río Pisuerga. Periódicamente se llevan a cabo los controles por organismo externo que determina la autorización ambiental integrada.

### **D) Ruido**

La planta de Valladolid se encuentra en una zona de tipo industrial y como consecuencia de su actividad genera un ruido al exterior limitado por su autorización ambiental integrada. Periódicamente por organismo de control autorizado se efectúan los controles pertinentes para vigilar que no se superen los valores legales establecidos.

### **E) 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.

## 5. Resumen de objetivos y metas ambientales 2011

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 2011, haciendo un breve resumen de su grado de implantación definitivo:

- **Establecer objetivos cuantitativos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero**

A principio del año 2011 se definieron unos objetivos cuantitativos conjuntos de minimización de emisiones de GEI, para los tres centros que conforman Befesa Aluminio, S.L. Dichos objetivos estaban asociados a los tres tipos de alcance que son contemplados en el inventario y que hacen referencia a las emisiones directas de la empresa (alcance 1), a las emisiones indirectas de la empresa (alcance 2) y a las emisiones asociadas a proveedores de servicios y suministros (alcance 3). Tras computar las emisiones de dichas fuentes durante todo el año 2011, se ha podido observar que Befesa Aluminio, S.L. ha cumplido con el objetivo de minimización planteado, presentando unos porcentajes de reducción relativos del 0,28 %, 40,29 % y 1,78 % respectivamente.

- **Disminuir un 1 % el consumo total de gas natural empleado en la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

El consumo relativo de gas natural ha disminuido de forma sustancial en el año 2011 (1,253 MWh/ t), con respecto a los valores alcanzados en el año 2010 (1,30 MWh/ t). La mejora generalizada de los niveles productivos con respecto a años anteriores, ha hecho que la eficiencia energética de nuestros procesos, en cuanto a consumo de gas se refiere, haya mejorado en más de un 3,6 %.

- **Disminuir un 1 % la generación de escoria salina generada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

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. El valor relativo de escoria salina en el año 2011 ha sido de 0,71 t/ t, frente al valor de 0,63 t/ t del año 2010.

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

El consumo relativo eléctrico durante el año 2011 ha disminuido de forma muy importante con respecto a los valores reportados en el año 2010, debido principalmente a la mejora de productividad y eficiencia. El consumo específico del año 2011 alcanza valores de 0,129 MWh/ t, lo que supone una mejora del 11,03 % con respecto al consumo del año 2010 (0,145 MWh/ t).

- **Reducir un 1 % el consumo de fundente empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

El consumo relativo de sal fundente ha aumentado en este año 2011 (0,437 t/ t) con respecto a los valores del año 2010 (0,372 t/ t). El objetivo no ha sido conseguido, principalmente, como consecuencia de las razones expuestas en la consecución del objetivo asociado a la generación de las escorias salinas anteriormente referenciadas.

- **Mantener el consumo de oxígeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

El consumo relativo de oxígeno se reduce de 0,20 t/ t del año 2010, a 0,19 t/ t en el año 2011, lo que supone una mejora definitiva del 5,00 %. El objetivo inicialmente

establecido ha sido conseguido, gracias a las mejoras de gestión de proceso llevadas a cabo a lo largo de todo el año.

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

A lo largo del año 2011 el consumo relativo de gasoil ha sido de 3,47 L/ t, frente al consumo del año 2010 de 3,38 L/ t. El objetivo inicialmente planteado no ha sido conseguido.

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

El consumo relativo de agua a lo largo del año 2011 asciende a 6,00 m<sup>3</sup>/ t, lo que supone una reducción total de un 21,87 % con respecto a los valores del año 2010 (7,68m<sup>3</sup>/ t). El objetivo ha sido conseguido principalmente gracias a la puesta en marcha durante todo el año de una recirculación parcial del agua.

- **Reducir un 5 % las emisiones atmosféricas totales en chimenea.**

Las emisiones totales del conjunto de los focos presentes en las instalaciones, teniendo en cuenta los contaminantes HCl, HF, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y partículas sólidas, ha ascendido a lo largo del año 2011 a 0,486 kg/ t. Esto supone, aun cumpliendo sobradamente los límites autorizados en la autorización ambiental integrada, el incumplimiento del objetivo establecido a principios de año debido, principalmente, al establecimiento de un objetivo especialmente ambicioso.

- **Reducir un 5 % la generación de polvo de filtro.**

La cantidad relativa generada de polvo de filtro a lo largo del año 2011 ha alcanzado

unos valores de 18,46 kg/ t, lo que representa una reducción del 29,62 % con respecto a los valores del año 2010 (26,23 kg/ t). A ello ha contribuido el empleo de materiales menos pulverulentos en calidad de materias primas y el aumento de productividad en 2011 con respecto el año 2010.

- **Reducir un 5 % la generación de mangas de filtro.**

El valor relativo para el año 2011 ha sido de 0,103 kg/ t. En 2010 fue de 0,049 kg/ t, por lo que no se ha cumplido el objetivo. El motivo es que en 2011 se sustituyeron las mangas de filtro de todas las depuradoras mientras que en 2010 solo se hizo de la depuradora del horno rotativo nº 2.

- **Reducir la presencia de uralitas con amianto en planta.**

En el año 2011 se han eliminado 2.560 m<sup>2</sup> de placas contaminadas con amianto al sustituirse toda la cubierta de la nave de molienda de chatarras.

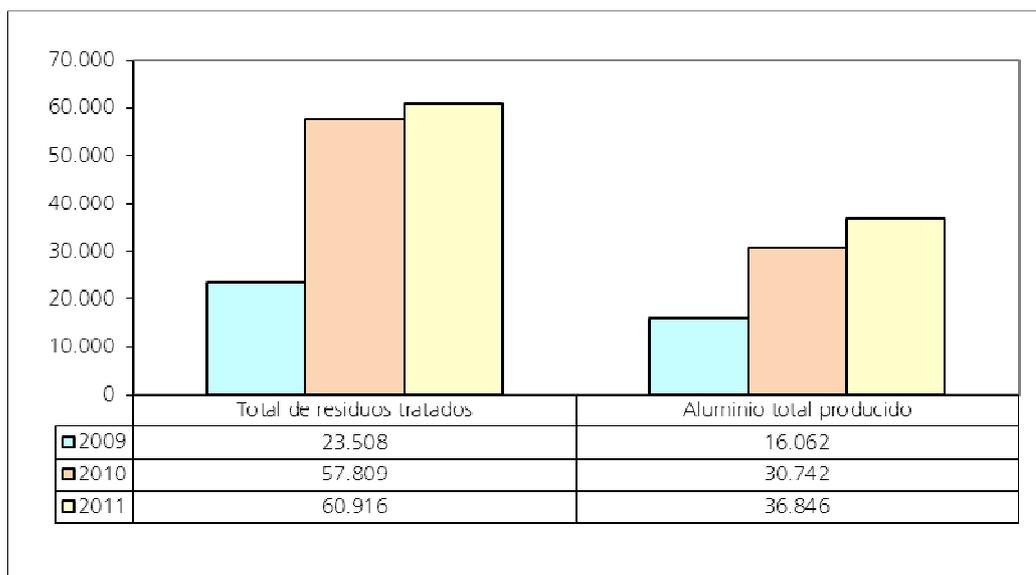
## 6. Comportamiento ambiental de la compañía

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

### 6.1 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.



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

## 6.2 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 del año 2011 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. El suministro de gas natural se realiza a través de una estación de regulación y medida (ERM) que tiene una capacidad de 3.500 m<sup>3</sup>/h y una presión de distribución de 2,5 kg/cm<sup>2</sup>. Dicha instalación cuenta con un documento acreditativo de puesta en servicio con fecha 1 de Diciembre de 1992.

<b>Gas natural</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Consumo (MWh)</b>	23.145	40.036	46.168
<b>Consumo relativo (MWh/ t)</b>	1,44	1,30	1,25

El consumo de gas natural por tonelada de producto fabricado ha disminuido de forma sustancial en el año 2011, con respecto a los valores alcanzados en el año 2010. Las actuaciones llevadas a cabo en el proceso productivo e instalaciones principales del proceso, junto con la mejoría de niveles de demanda del mercado con respecto a años anteriores, ha hecho que la eficiencia energética general de nuestros procesos haya mejorado de forma muy importante.

- **Electricidad**

El suministro de electricidad a las instalaciones se realiza a través de un centro de transformación de AT/ AT de 3.000 kW con cuadro de maniobra y distribución que se encuentra en un recinto perfectamente delimitado. Este a su vez distribuye la corriente a otros 7 transformadores de AT/ BT de potencias: 500, 400, 1.500, 800, 1.000, 500 y 1.500 kW. Desde estos 7 se deriva una red de energía a 220 y 380 V por toda la fábrica.

<b>Electricidad</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Consumo (MWh)</b>	3.074	4.452	4.753
<b>Consumo relativo (MWh/ t)</b>	0,191	0,145	0,129

El consumo de electricidad por tonelada de producto fabricado ha disminuido igualmente de forma muy sustancial en el año 2011, debido principalmente a la mejora de la productividad que han permitido mejorar la eficacia energética de los procesos en cuanto al consumo de electricidad se refiere.

### **6.3 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 denominada escoria salina, que es completamente reciclada dentro del Grupo 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	2009	2010	2011
Consumo (t)	6.854	11.385	16.096
Consumo relativo (t/ t)	0,43	0,37	0,437

El consumo relativo de sal fundente ha aumentado en el año 2011 con respecto a los valores reportados en el año 2010. El objetivo de disminuir no ha sido conseguido debido, principalmente, a la naturaleza de las materias primas empleadas en la obtención del producto final y a un aumento del porcentaje de humedad en la sal fundente recibida.

- **Oxígeno**

En las instalaciones se posee un depósito de oxígeno que es propiedad del suministrador del gas. El oxígeno es empleado como comburente para mejorar la eficiencia de la combustión del gas natural empleado en los procesos de fusión de los hornos rotativos.

Oxígeno	2009	2010	2011
Consumo (t)	3.152	6.072	7.061
Consumo relativo (t/ t)	0,20	0,20	0,19

El consumo relativo de oxígeno se reduce de 0,20 t/ t del año 2010, a 0,19 t/ t en el año 2011, lo que supone una mejora definitiva del 5,00 %. El objetivo inicialmente establecido ha sido conseguido, gracias a las mejoras de gestión de proceso llevadas a cabo a lo largo de todo el año.

#### **6.4 Consumos de agua**

La planta de Valladolid extrae el agua de dos pozos sitos en la propia parcela, sobre los que se tiene autorización de la Confederación Hidrográfica del Duero para su uso. El volumen anual máximo autorizado de captación es de 300.000 m<sup>3</sup> según Anexo IV de autorización ambiental integrada vigente.

El agua a nivel industrial se utiliza exclusivamente en el proceso de refrigeración de los lingotes de aluminio.

Por otra parte se usa el agua para servicios generales del personal en oficinas, taller, laboratorio, baños y vestuarios.

La empresa dispone desde mediados de 2010 de un contador general en la salida de cada pozo que permite conocer el consumo total de agua de la fábrica. Los datos presentados a continuación de los años 2009 y 2010 están estimados en base a mediciones puntuales de caudal que realizaron durante esos años por la Confederación Hidrográfica del Duero y por un OCA, el del año 2011 corresponde a mediciones de nuestros contadores.

<b>Agua</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Consumo (m<sup>3</sup>)</b>	154.580	235.981	221.124
<b>Consumo relativo (m<sup>3</sup>/ t)</b>	9,62	7,68	6,00

El consumo relativo de agua a lo largo del año 2011 asciende a 6,00 m<sup>3</sup>/ t, lo que supone una reducción total de un 21,7 % con respecto a los valores del año 2010 (7,68m<sup>3</sup>/ t). El objetivo ha sido conseguido principalmente gracias a la puesta en marcha durante todo el año de una recirculación parcial del agua proveniente de la refrigeración de lingotes.

### 6.5 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	2009	2010	2011
Generación escoria salina (t)	13.252	19.390	26.306
Generación relativa escoria salina (t/ t)	0,82	0,63	0,71
Generación polvo de filtro (t)	637	806	685
Generación relativa polvo de filtro (t/ t)	0,040	0,026	0,019

Ha aumentado la cantidad específica generada de escoria salina debido a la naturaleza de las materias primas empleadas y a un incremento de la humedad de la sal fundente utilizada.

Ha disminuido la cantidad específica generada de polvo de filtro, a ello ha contribuido el empleo de materiales menos pulverulentos en calidad de materias primas y el aumento de productividad en 2011 con respecto el año 2010.

## 6.6 Impactos sobre la biodiversidad

La ocupación total de nuestras instalaciones es de 80.300 m<sup>2</sup>. 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 ambiental 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	2009	2010	2011
Suelo relativo (m <sup>2</sup> / t)	5,00	2,61	2,18

## 6.7 Emisión de contaminantes a la atmosfera

### 6.7.1 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 Interna de Abengoa, basada en la norma ISO 14064. Se dispone de informe de verificación independiente para el inventario conjunto de Abengoa y específico de Befesa Aluminio, S.L.

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 dos últimos años se recogen en la siguiente tabla:

Emisiones GEI	2009	2010	2011
Emisión directa total anual (t CO <sub>2</sub> eq)	21.423,97	30.703,96	33.908,91
Emisión directa relativa anual (t CO <sub>2</sub> eq/ t)	0,3135	0,2904	0,2872

Valores correspondientes a los 3 centros operativos de Befesa Aluminio, S.L.

### 6.7.2 Emisiones a la atmósfera de otros contaminantes

Las emisiones totales de SO<sub>2</sub>, CO, COV, NO<sub>x</sub> y partículas correspondientes a los años 2009, 2010 y 2011 en valores absolutos y específicos por tonelada de producto fabricado se muestran en la tabla siguiente:

Emisiones otros contaminantes		SO <sub>2</sub>	CO	COV	NO <sub>x</sub>	Partículas sólidas
2009	Emisiones (t)	0	1,28	0,39	5,67	0,34
	Emisión específica (kg/ t)	0	0,08	0,024	0,353	0,021
2010	Emisiones (t)	0	1,88	1,60	4,71	3,74
	Emisión específica (kg/ t)	0	0,061	0,052	0,153	0,122
2011	Emisiones (t)	0	5,92	3,845	7,76	6,83
	Emisión específica (kg/ t)	0	0,16	0,10	0,21	0,185

Medición anual

### 6.8 Comportamiento ambiental respecto a disposiciones legales

La planta obtuvo la autorización ambiental Integrada el 28 de noviembre de 2008 y su resolución se publicó el 6 de febrero de 2009. Con anterioridad a estas fechas Befesa Aluminio Valladolid S.A. venía cumpliendo con las distintas autorizaciones y

legislación aplicables. A continuación se muestra el comportamiento ambiental de la factoría con respecto a su autorización ambiental integrada desde 2009.

### 6.8.1 Emisiones focos

En las tablas siguientes se recogen los valores medidos durante los últimos 3 años, 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.

- **Focos de combustión nº 1 y nº 2**

En el foco nº 1 se evacuan los gases del horno rotativo 2 y los hornos de reverbero 4, 6 y 8. En el foco nº 2 se evacuan los gases del horno reverbero nº 9.

El horno rotativo utiliza como combustible gas natural y oxígeno como comburente 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 son retenidas las partículas sólidas en suspensión.

Parámetros	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	HF	Zn+Pb+Cr+Cu+Mn	Cloruros	COVs	PCDD+P CDF	Partículas sólidas
<b>Límites autorización ambiental integrada (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	515	450	40	5	5	5	55	1x 10 <sup>-6</sup>	35

<b>Valores obtenidos en el foco n° 1 (mg/ Nm<sup>3</sup>)</b>	2009	0	71	0	0	0,6	0	4,9	4 x 10 <sup>-9</sup>	2
	2010	0	21	2	0,1	0,09	0	12	4 x 10 <sup>-10</sup>	22
	2011	4,1	4,3	1,5	0,2	0,25	0	2,0	1,1 x 10 <sup>-9</sup>	2,7
<b>Valores obtenido en el foco n° 2 (mg/ Nm<sup>3</sup>)</b>	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010	0	21	2	0,1	0,04	0	2,4	1,5 x 10 <sup>-9</sup>	5
	2011	0	10,9	1	0,14	0	0	6,5	8 x 10 <sup>-10</sup>	1,8

NOTA: En el 2009 no se realizaron medidas en el foco n° 2, por encontrarse parado el horno reverbero 9 durante ese año.

- **Foco n° 3, n° 5 y n° 6**

El foco n° 5 corresponde a la instalación de hornos de laboratorio, que está constituida por 3 hornos tipo crisol de tamaño reducido, donde se caracterizan las materias primas recibidas.

Los focos n° 3 y n° 6 son las salidas de las depuradoras del molino de escorias y del molino de chatarras, respectivamente. Se trata de unas depuradoras de filtro de mangas que retienen las partículas captadas por el sistema de extracción de polvo de los molinos.

<b>Parámetros</b>	<b>Partículas sólidas</b>	
<b>Límites Autorización Ambiental Integrada (mg/Nm<sup>3</sup>)</b>	20	
<b>Valores obtenidos en el foco n° 5 (mg/ Nm<sup>3</sup>)</b>	2009	2
	2010	3
	2011	9

<b>Valores obtenidos en el foco nº 3 (mg/ Nm<sup>3</sup>)</b>	2009	2
	2010	6
	2011	11
<b>Valores obtenidos en el foco nº 6 (mg/ Nm<sup>3</sup>)</b>	2009	2
	2010	4
	2011	5

### 6.8.2 Vertido de aguas

La empresa vierte sus aguas directamente al río Pisuerga a través del desagüe del canal del Duero. El vertido está autorizado por la Confederación Hidrográfica del Duero, tal y como figura en la autorización ambiental integrada.

El agua vertida proviene de 4 flujos. El flujo F-1 son aguas de refrigeración; el flujo F-2 son aguas domésticas procedentes de oficinas, servicios sociales y vestuarios; el flujo F-3 son aguas domésticas procedentes de los aseos de la planta industrial; y el flujo F-4 son aguas pluviales limpias.

Los flujos F-2 y F-3 pasan previamente por una fosa séptica, mientras que los flujos F-1 y F-4 son vertidos directamente sin ningún tratamiento previo. Todos ellos van a un único punto de vertido PV-1.

Se detallan a continuación las mediciones correspondientes a los últimos 3 años llevadas a cabo por organismo de control acreditado, así como los límites legales impuestos por la Autorización Ambiental Integrada:

Parámetros	Límites aplicados por la autorización ambiental integrada	Valores medios del vertido		
		2009	2010	2011
<b>pH</b>	6-9	7,22	7.73	7,49
<b>Aluminio</b>	0,5 mg/L	0,053	0,133	0,029
<b>DQO</b>	125 mg O <sub>2</sub> /L	<50	<50	64
<b>Sólidos en suspensión</b>	35 mg/L	<5	<5	<5

Datos promedio de analíticas semestrales

Como puede observarse ninguno de los parámetros analizados supera los valores límite.

### 6.8.3 Otros indicadores de comportamiento ambiental

La empresa, de acuerdo con su Autorización Ambiental Integrada, realiza con una periodicidad de 4 años mediciones de ruido exterior. Los valores límites vienen establecidos por la Ley de Ruido de Castilla y León (Ley 5/2009), que es más restrictiva que los valores de estipulados en la autorización ambiental integrada. La última medición estaba inicialmente planificada para finales de 2010 y, finalmente, se realizó en enero de 2011. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Punto de Muestreo	Valor Diurno L <sub>Keq</sub> (dBA)	Límite Diurno L <sub>Keq</sub> (dBA)	Valor Nocturno L <sub>Keq</sub> (dBA)	Límite Nocturno L <sub>Keq</sub> (dBA)
<b>A</b>	60,6	70	54,9	60
<b>B</b>	53,4	70	56,1	60

<b>C</b>	54,7	70	57,9	60
<b>D</b>	55,2	70	53,5	60
<b>E</b>	59,2	70	57,1	60
<b>F</b>	69,2	70	55,6	60

NOTA: Según Art. 13. En caso de realizar correcciones por presencia de componentes tonales emergentes, de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo, los límites serán 5 dB(A) superiores al valor correspondiente del Anexo I. En este caso, el límite pasaría de 65 a 70 dBA (en horario diurno) y de 55 a 60 dBA (en horario nocturno), ya que se han aplicado dichas correcciones.

## 7. Objetivos ambientales 2012

Para cumplir con el compromiso de mejora continua en la actuación medioambiental conforme 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 2012 que son los siguientes:

- Reducir un 2 % las emisiones de gases de efecto invernadero 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 1 % la generación de escoria salina generada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % el consumo eléctrico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 1 % el consumo de fundente empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 1 % el consumo de oxígeno 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 1 % el consumo de agua empleada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 2 % las emisiones atmosféricas totales en chimenea, controlando además el correcto cumplimiento de los límites legalmente establecidos.
- Reducir un 2 % la carga contaminante de los vertidos de aguas residuales, controlando además el correcto cumplimiento de los límites legalmente establecidos.
- Reducir un 1 % la generación de polvo de filtro.

## 8. Legislación ambiental 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.

A continuación se da una relación no exhaustiva de la legislación ambiental aplicable más relevante:

- Resolución de 6 de Febrero de 2009 por la que se hace publica la autorización ambiental integrada a Befesa Aluminio, S.L.
- Comunicación de la Confederación Hidrográfica del Duero (Nº de expediente: V-0163.-VA) en la que se admiten las modificaciones requeridas sobre el anexo IV de la autorización ambiental integrada.
- Orden de 29 de septiembre de 2011 de la Consejería de Fomento y Medioambiente, por la que se resuelve recurso de reposición presentado por Befesa Aluminio Valladolid, S.A. contra la Orden de 28 de noviembre de 2008 por la que se concede autorización ambiental a Befesa Aluminio Valladolid, S.A. para una instalación de valorización de residuos de aluminio.
- Orden de 30 de noviembre de 2011, de la Consejería de Fomento y Medioambiente por la que se concede inicio de actividad a Befesa Aluminio, S.L. para una instalación de valorización de residuos de aluminio y se procede a la modificación de la Orden de 28 de noviembre de 2008 de la Consejería de Medioambiente de autorización ambiental.
- Legislación aplicable a empresas IPPC.
- Legislación aplicable a empresas productoras y gestoras de residuos.

## 9. Cooperación con organizaciones medioambientales.

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

- 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.
- Miembro de la fundación LBEIN.

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.

Dentro de la revista de Abengoa, Befesa Aluminio, S.L. cuenta con una sección para la difusión de noticias medioambientales

## **10. Próxima declaración ambiental.**

Esta declaración ambiental 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 dialogo constructivo.

La próxima declaración ambiental validada se preparará en el año 2013.

Si desea conocer más detalles sobre Befesa Aluminio, S.L. y sus productos, consulte nuestra página [www.befesa.es](http://www.befesa.es). Si desea información adicional futura, por favor no dude en contactar con el Sr. Julio Alba Cabero en:

**Tlfn: 983 25 06 00**

**Fax: 983 25 64 99**

**e-mail: [julio.alba@befesa.abengoa.com](mailto:julio.alba@befesa.abengoa.com)**

**Glosario:**

**kg:** kilogramo

**Si:** Silicio.

**Cu:** Cobre

**Mg:** Magnesio

**mm:** milímetros

**t:** tonelada

**t CO<sub>2</sub> eq:** tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente

**MWh:** megavatio hora

**m<sup>3</sup>:** metro cúbico

**HCl:** Acido clorhídrico

**HF:** Acido fluorhídrico

**NO<sub>x</sub>:** Oxidos de nitrógeno

**SO<sub>2</sub>:** Dióxido de azufre.

**SST:** Solidos en suspensión

**NH<sub>3</sub>:** Amoniaco

**Zn:** Zinc

**Fe:** Hierro

**g:** gramo

**NaCl:** Cloruro sódico

**KCl:** Cloruro potásico

**cm<sup>2</sup>:** centímetro cuadrado

**h:** hora

**kW:** kilovatio

**V:** voltio

**I+D+i:** Investigación, desarrollo e Innovación

**m<sup>2</sup>:** metro cuadrado

**GEI:** Gases de efecto invernadero

**mg/ Nm<sup>3</sup>:** miligramo por metro cúbico normal

**Pb:** Plomo

**Cr:** Cromo

**Mn:** Manganeseo

**Ni:** Niquel

**As:** Arsénico

**Cd:** Cadmio

**Hg:** Mercurio