

Befesa Aluminio, S.L.

Planta Erandio



Befesa Aluminio, S.L.
Ctra. Lutzana-Asúa 13
48950 Erandio, Bizkaia - España
Tel: (+34) 94-4530200
Fax: (+34) 94-4530097
E-mail: aluminio.bilbao@befesa.abengoa.com

Este documento constituye la declaración medioambiental de Befesa Aluminio, S.L.- planta Erandio correspondiente al año 2010. 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 2012.

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 Erandio.
- 3. Sistema de gestión ambiental.**
- 4. Resumen de objetivos y metas ambientales 2010.**
- 5. Aspectos ambientales significativos de la compañía.**
- 6. Objetivos ambientales 2011.**
- 7. Comportamiento ambiental de la compañía.**
 - 7.1 Reciclaje de residuos de aluminio para recuperación del aluminio.
 - 7.2 Consumo de energía.
 - 7.3 Consumos de materias auxiliares.
 - 7.4 Consumos de agua.
 - 7.5 Gestión de residuos generados.
 - 7.6 Impactos sobre la biodiversidad.
 - 7.7 Emisión de contaminantes a la atmósfera.
 - 7.7.1 Gases de efecto invernadero (GEI).
 - 7.7.2 Emisiones a la atmósfera de otros contaminantes.
 - 7.8 Comportamiento ambiental respecto a disposiciones legales.
 - 7.8.1 Emisiones focos.
 - 7.8.2 Emisiones vertido a colector.
 - 7.8.3 Otros indicadores de comportamiento ambiental.
- 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 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 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. 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 líquido y sólido. Fabricación de cable de aluminio. 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”.

El proceso de fabricación de cable de aluminio que se referencia en el alcance anterior, cesó su actividad en el mes de diciembre de 2010. A lo largo de todo el año 2010 se han realizado inversiones, con la idea de potenciar la línea de negociado relacionada con la fabricación y el suministro de aluminio en estado líquido. Como consecuencia, el nuevo alcance a partir del año 2011, queda definido como sigue:

“Fabricación de aleaciones de aluminio en estado líquido y sólido. 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”.

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

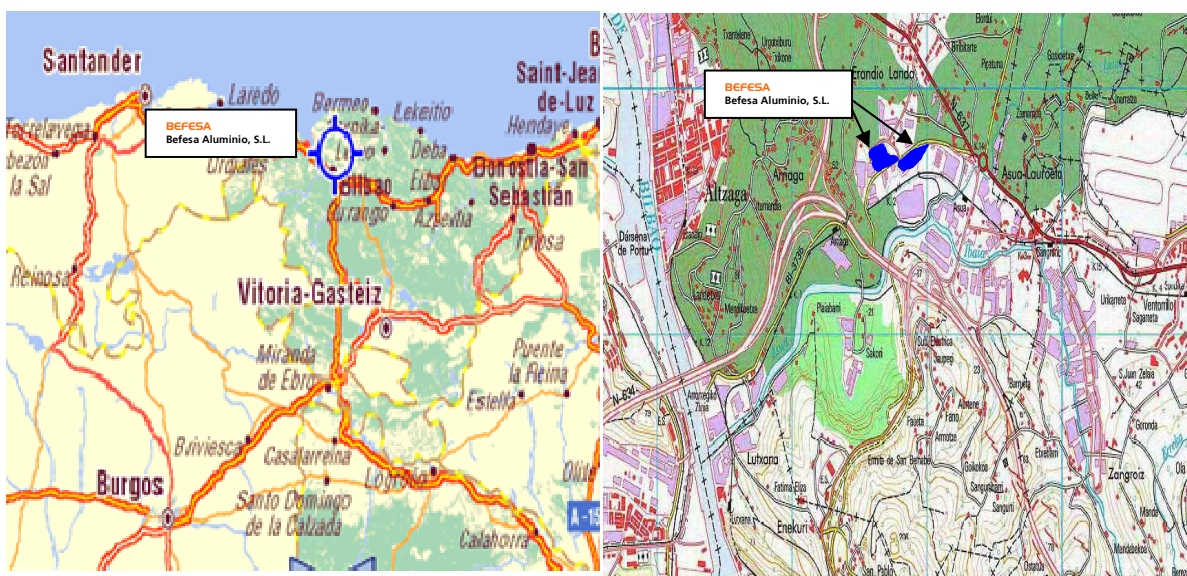
La empresa Befesa Aluminio, S.L., perteneciente a Befesa Medio Ambiente y participada mayoritariamente por Abengoa, está constituida por 3 refinerías de aluminio de reconocido prestigio internacional, ubicadas en las localidades de Erandio (Bizkaia), Les Franqueses del Vallés (Barcelona) y Valladolid. 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 y a la desoxidación del acero bajo diversas tecnologías aplicadas de las principales siderurgias europeas.

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.

1.4 Befesa Aluminio, S.L.- planta de Erandio.



Los formatos en los que presenta Befesa Aluminio S.L.-planta de Erandio sus productos finales son los siguientes:

- Lingotes de aluminio y sus aleaciones de 10 kg de peso para moldeo.
- Lingototes para refusión de 600 kg de peso.
- Aluminio líquido.
- Bobinas de hilo de aluminio para desoxidación en acerías.

Adicionalmente Befesa Aluminio, S.L., a través de su planta de Erandio, diseña, construye y desarrolla su propia tecnología para el reciclaje del aluminio en todas sus fases, habiendo implantado instalaciones llave en mano a lo largo de todo el mundo en más de 40 países distintos.



El proceso de reciclaje y recuperación desarrollado en la planta de Erandio, 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 con pozo de carga. Ambos procesos se encuentran asociados a sendas instalaciones consideradas como BAT (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, foil, virutas, espumas y en general, todo tipo de chatarras y residuos del sector del aluminio. Estas materias primas una vez seleccionadas, 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 sendos 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 bicarbonato sódico.

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.

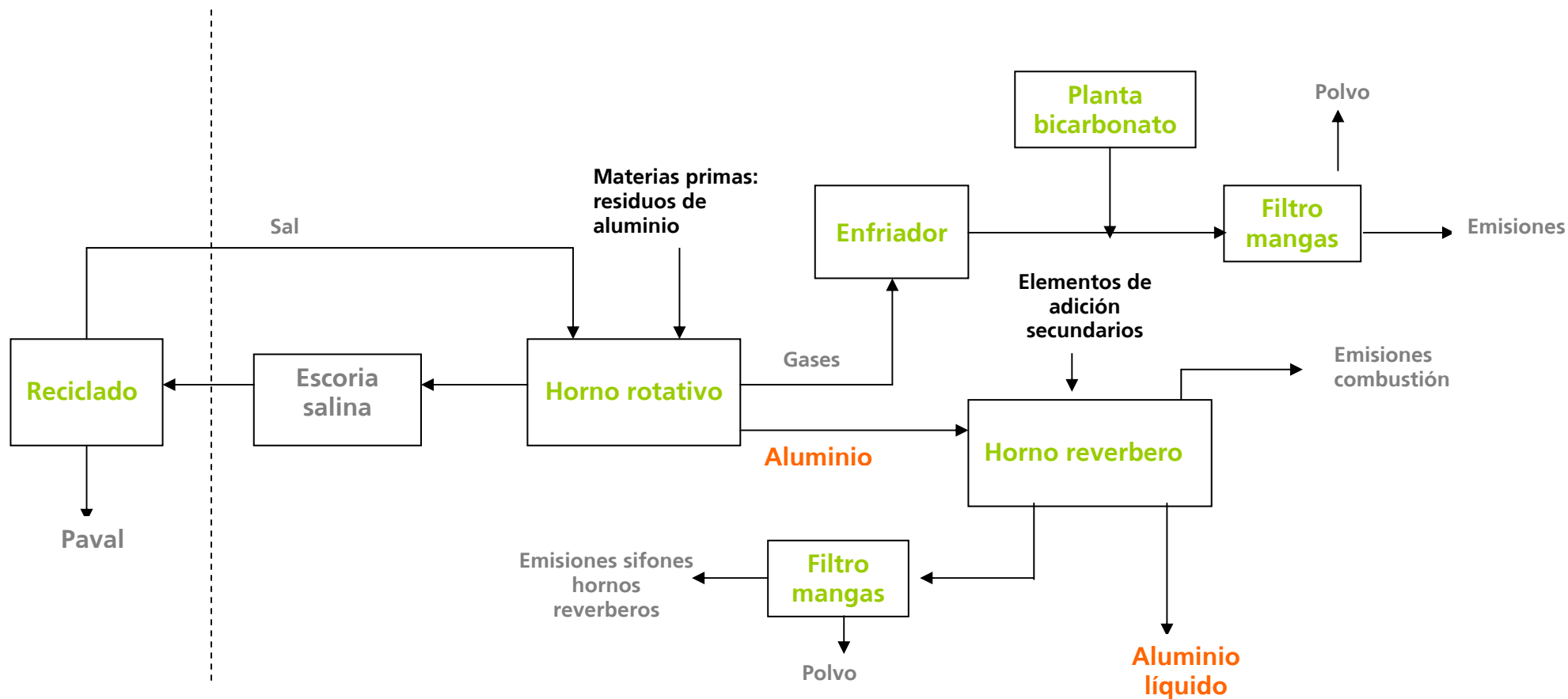


Imagen 2: Diagrama de flujo de proceso de obtención de aluminio líquido

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 con pozo de carga 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. En función del producto final solicitado, el aluminio líquido es encaminado a la instalación de aluminio líquido para transporte por carretera, a la rueda de colada para la conformación de lingotes o al tren de laminación para la conformación del alambre de aluminio. La rueda de colada está constituida a su vez por una cadena de lingoteras 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. Por su parte, el tren de laminación en continuo, da como resultado final alambre de aluminio de 9,5-13,5 mm de diámetro, cuyo destino final es la desoxidación del acero o como materia prima para la extrusión y trefilado.

Las aguas empleadas durante los procesos de enfriamiento en ambos procesos, son recirculadas a través de sendos sistemas de refrigeración independientes que constan a su vez de los correspondientes sistemas de filtrado en paralelo. 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.

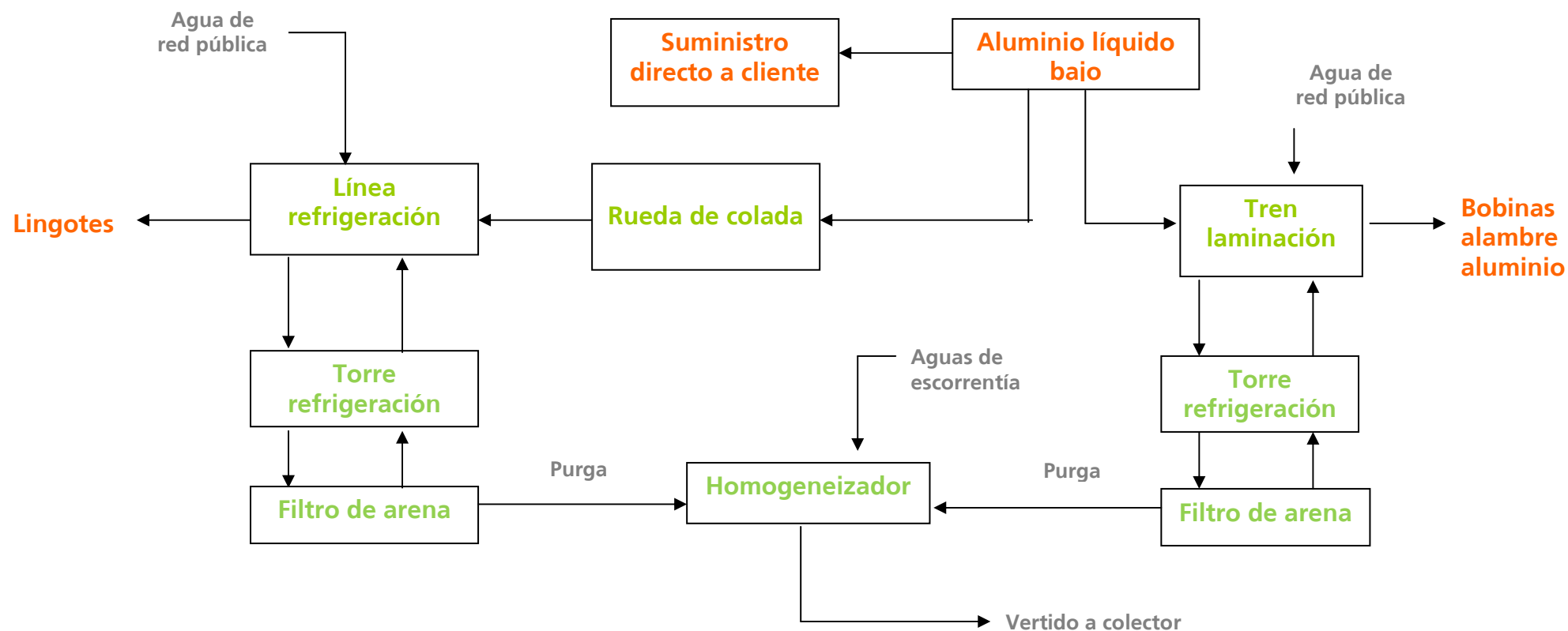


Imagen 3: Diagrama de flujo de proceso para fabricación de lingotes y bobinas de aluminio

El computo global de producción ha situado en 33.793 t de producto terminado la producción media total de la planta de Erandio en los últimos años (2008/ 2010) (ver página 31), siendo un 50 % de su mercado fundiciones del País Vasco y un 30 % 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 desde 1995.

Además, en concordancia con sus actividades encaminadas a la conservación de los recursos naturales y a la protección del medio ambiente, 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 el reglamento europeo EMAS en el año 2004 con el número de registro ES-EU-000023.

3. Sistema de gestión ambiental

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

- Política de medio ambiente: Describe formalmente las directrices y objetivos de Befesa Aluminio, S.L. en su relación con el medio ambiente.
- 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 medio ambiente: 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 medio ambiente.
- 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 medio ambiente, prestando especial atención a aquellas actividades y productos que pudieran entrañar riesgos para el medio ambiente.
- 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 medio ambiente

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 medio ambiente, 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 medio ambiente, 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 medio ambiente 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 medio ambiente**, 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 medio ambiente 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. Resumen de objetivos y metas ambientales 2010

Con periodicidad anual se establecen una serie de objetivos medioambientales que son recogidos en el plan anual de medio ambiente, 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 2010, 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 2010 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 dichos alcances durante todo el año 2010, se ha podido observar que Befesa Aluminio, S.L. ha cumplido sobradamente con los objetivos de minimización planteados para aquellos alcances, cuyos objetivos de minimización estaban basados en acciones totalmente dependientes de la actividad de Befesa Aluminio, S.L. (tipo 1 y 2). Las propuestas de reducción realizadas fueron de 520 t CO₂ eq para el alcance 1 y de 96 t CO₂ eq para el alcance de tipo 2, habiéndose alcanzado unos valores de reducción de 4.798,6 y 1.806,4 t CO₂ eq respectivamente.

- **Disminuir un 5 % 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 2010 (1,51 MWh/ t), con respecto a los valores alcanzados en el año 2009 (1,66 MWh/ t). Todo ello, habiéndose potenciado a lo largo de todo el año la venta de aluminio en

estado líquido, que requiere sin duda un mayor sobrecalentamiento para su suministro final y, por tanto, una mayor demanda final de gas. Sin embargo, las actuaciones llevadas a cabo en el proceso productivo, junto con 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 mejora en más de un 9 %.

- **Disminuir un 5 % 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 ha sido conseguido, debido principalmente a la naturaleza de las materias primas empleadas en la obtención del producto final, y la mejora de la calidad de la sal fundente empleada en los procesos productivos, como fruto de las investigaciones llevadas a cabo por nuestro proceso de I+D+i. El valor relativo de escoria salina en el año 2010 ha sido de 0,76 t/ t, frente al valor de 0,84 t/ t del año 2009.

- **Reducir un 5 % el consumo eléctrico empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

El consumo relativo eléctrico durante el año 2010 ha disminuido de forma muy importante con respecto a los valores reportados en el año 2009, debido principalmente a las acciones de mejora operativa que se han llevado a cabo en el conjunto de las instalaciones. El consumo específico del año 2010 alcanza valores de 0,091 MWh/ t, lo que supone una mejora del 34,5 % con respecto al consumo del año 2009 (0,139 MWh/ t).

- **Reducir un 5 % el consumo de fundente empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

El consumo relativo de sal fundente ha disminuido en este año 2010 (0,46 t/ t) un total de un 11,5 %, con respecto a los valores del año 2009 (0,52 t/ t). El objetivo ha sido por tanto conseguido, principalmente como consecuencia de las razones expuestas en la consecución del objetivo asociado a la generación de las escorias salinas anteriormente referenciadas. Es decir, tipo de materiales empleados y calidad de la sal fundente.

- **Reducir un 5 % el consumo de oxígeno empleado durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.**

El consumo relativo de oxígeno se reduce de 0,26 t/ t del año 2009, a 0,23 t/ t en el año 2010, lo que supone una mejora definitiva del 11,5 %. 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 y a la mejora de la demanda de mercado con afección directa a la eficiencia energética de los procesos.

- **Reducir un 5 % 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 2010 asciende a 0,44 m³/ t, lo que supone una reducción total de un 8,3 % con respecto a los valores del año 2009 (0,48 m³/ t). El objetivo ha sido conseguido principalmente, gracias al cumplimiento del objetivo estratégico de potenciar el aluminio en estado líquido frente al sólido. El aluminio líquido no necesita de proceso de refrigeración y por tanto, conlleva un ahorro del consumo final de 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_x, SO₂ y partículas sólidas, ha ascendido a lo largo del año 2010 a 54,95 t/ año. Esto supone el cumplimiento del objetivo

establecido a principios de año, debido principalmente a la mejora en la operativa diaria de los hornos, así como de las instalaciones auxiliares.

- **Reducir un 5 % la carga contaminante de los vertidos de aguas residuales.**

La carga contaminante total de las aguas vertidas a lo largo del año 2010, teniendo en cuenta los contaminantes SST, NH₃, Zn, Fe y Cu, ha ascendido a 106,36 kg/ año, lo que supone la mejora de los valores objetivos establecidos a principios de año. A ello, ha contribuido de forma especial la buena práctica de limpiar de forma continuada la planta productiva, a través de la adquisición de una nueva barredora.

- **Reducir un 5 % la generación de escorias de aluminio.**

Se calcula que la cantidad relativa de escorias de aluminio generadas a lo largo del año 2010, se ha mantenido prácticamente igual a la cantidad relativa reportada en el año 2009 (0,044 t/ t). Las escorias de aluminio generadas durante los procesos, se autogestionan internamente en la empresa, como nuevas materias primas de nuevos procesos productivos, de tal modo que los datos de generación que se poseen, son puramente estimativos.

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

La cantidad relativa generada de polvo de filtró a lo largo del año 2010 ha alcanzado unos valores de 0,023 t/ t, lo que representa una reducción del 23,33 % con respecto a los valores del año 2009 (0,030 t/ t). A ello ha contribuido el empleo de materiales menos pulverulentos en calidad de materias primas.

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

El objetivo ha sido igualmente conseguido presentando un valor relativo para el año 2010 de 9,69 kg/ t. Un mejor tratamiento general de los filtros de mangas, ha hecho

que en este año 2010, las mangas de filtro se hayan resentido menos, teniendo una vida útil de funcionamiento más larga. Las mangas de filtro son autogestionadas de forma interna, de tal modo que los datos de los que se disponen, son estimativos.

- **Reducir un 5 % la generación de taladrina usada.**

El objetivo ha sido ampliamente conseguido. La taladrina es un residuo que se genera exclusivamente en la línea de fabricación de alambre de aluminio. La bajada importante de producción de este tipo de producto a lo largo del año 2010, ha hecho que el objetivo se haya podido cumplir sobradamente con valores relativos de 0,01 kg/t.

- **Reducir un 5 % la generación de filtros de taladrina.**

El objetivo ha sido igualmente conseguido, principalmente por las mismas razones que las expuestas anteriormente. El valor relativo alcanzado a lo largo del año 2010, ha sido de 0,01 kg/t.

- **Mantener la generación de residuos sanitarios en los niveles alcanzados en 2009.**

El objetivo ha sido alcanzado, dado que en el año 2010 se ha gestionado más óptimamente el botiquín de la empresa, en donde se generan este tipo de residuos. La cantidad total reportada a lo largo del año 2010 ha sido de 400 g.

- **Reducir la presencia de uralitas en el interior de las instalaciones**

Con la obra realizada en el último trimestre del año en la planta de Arenaza, se ha eliminado la gran mayoría de la uralita que se encontraba aún presente en nuestras instalaciones. En las obras referenciadas, se ha sustituido toda la nave de fundición de la planta, colocando una techumbre de plancha ordinaria.

- **Reducir un 5 % la generación de refractario usado.**

A lo largo del año 2010, se ha optimizado la operativa de los hornos rotativos y reverberos, consiguiendo con ello disminuir la necesidad de sustitución de refractario y, por tanto, la consecución del objetivo marcado. Se han obtenido valores relativos de 1,66 kg/ t.

- **Reducir un 5 % la generación de residuos diversos: plásticos, gomas, maderas, tóner, cartón, envases, escombros, papel, etc.**

Se ha conseguido el objetivo, mostrando el indicador una tendencia francamente positiva. El valor de producción específico para el año 2010, ha sido de 3,05 kg/ t.

- **Reducir un 5 % el consumo de bicarbonato sódico.**

Se ha optimizado el uso del bicarbonato, haciendo un estudio de las necesidades del bicarbonato en función del tiempo de colada. Esto ha permitido la consecución de objetivo de consumo establecido a principios de año, marcando un consumo final de 2,08 kg/ t.

5. 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 cinco 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, foco de la zona de los pozos de carga de los hornos reverberos, foco de combustión de los hornos reverberos y foco de hornos de laboratorio. A lo largo del año 2010 se solicitó la baja del foco asociado a la tolva de alimentación del horno rotativo nº 2, por considerarlo innecesario debido a los tipos de materias primas alimentadas al horno citado.

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 actualmente absorbe a la antigua autorización de productor de residuos peligrosos e inertes (EU/1/4-97).

- **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.
- **Escoria de Aluminio:** Como consecuencia del proceso de oxidación del aluminio en el interior de los hornos de tipo reverbero con pozo de carga. Son empleadas como materia prima en nuevos procesos productivos al contar con la correspondiente autorización de gestión para este tipo de materiales.

- Mangas de filtro: Como constituyentes de los sistemas de depuración de los gases de combustión. Las mangas dañadas o deterioradas son sustituidas y autogestionadas por la propia empresa al contar la empresa con el correspondiente permiso.
- 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.
- Envases vacíos metálicos y de plástico: Recipientes que hayan contenido pinturas, disolventes, aceites, etc. Se almacenan en jaulas perfectamente identificadas y fechadas para su envío a gestor autorizado.
- Aerosoles industriales: Como consecuencia del empleo de sprays en el proceso de identificación de las pilas de lingotes de producto terminado conformadas. Se almacenan en big-bags perfectamente identificados y fechados a la espera de 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.
- Pilas y baterías usadas: Pilas secas de mercurio/pilas botón, procedentes de calculadoras y relojes así como las pilas salinas y alcalinas que son recogidas selectivamente.
- Luminarias: Lámparas de alumbrado procedentes de operaciones de mantenimiento (roturas, lámparas fundidas, etc.). Se almacenan en un contenedor debidamente identificado.

- Biosanitarios grupo II: Generados en el botiquín presente en las instalaciones. Son retirados por gestor autorizado.

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 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:

- Chatarra: Se habilita en un contenedor 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, plásticos y gomas: 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, plásticos y gomas surgen como consecuencia de obras civiles de realizadas en la empresa. Este tipo de residuos son enviados 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.

6. Objetivos ambientales 2011

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 2011 que son los siguientes:

- Establecer objetivos cuantitativos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Disminuir un 1 % 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.
- Mantener 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 2 % el consumo de agua empleada durante la actividad asociada a los procesos productivos de la empresa.
- Reducir un 5 % las emisiones atmosféricas totales en chimenea, controlando además el correcto cumplimiento de los límites legalmente establecidos.
- Reducir un 5 % la carga contaminante de los vertidos de aguas residuales, controlando además el correcto cumplimiento de los límites legalmente establecidos.
- Reducir un 5 % la generación de escorias de aluminio.
- Reducir un 5 % la generación de polvo de filtro.

- Reducir un 5 % la generación de mangas de filtro.
- Mantener la generación de residuos sanitarios en los niveles alcanzados en 2010.
- Reducir la presencia de uralitas en el interior de las instalaciones de la planta de Erandio.
- Reducir un 5 % la generación de refractario usado.
- Reducir un 5 % la generación de residuos diversos: plásticos, gomas, maderas, tóner, cartón, envases, escombros, papel, etc.
- Reducir un 5 % el consumo de bicarbonato sódico.

7. Comportamiento ambiental de la compañía

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

7.1 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.

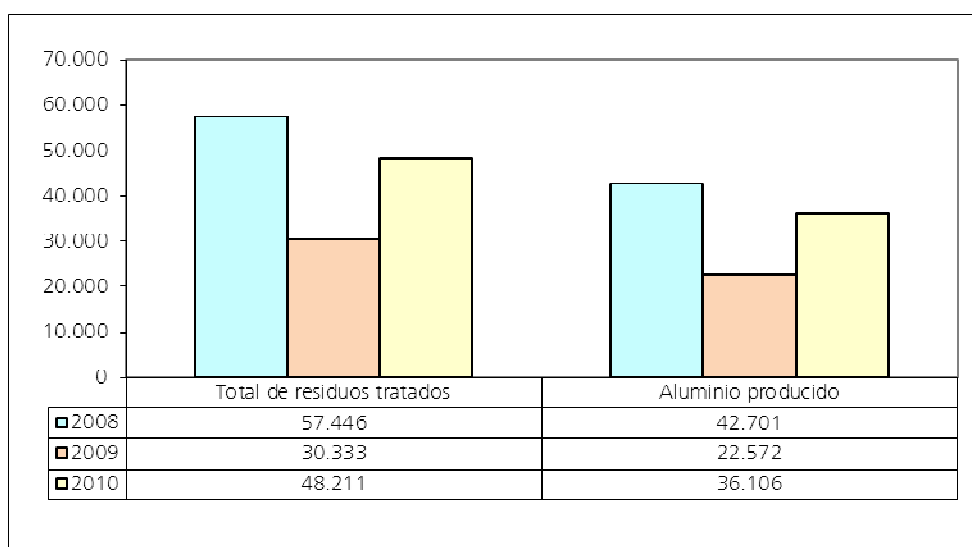


Gráfico 1: Comparativa de residuos tratados y aluminio producido (t) en los últimos tres años.

7.2 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 2010 ha habido un consumo directo total de energías renovables que asciende al 0,47 %, 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 refino 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 2.825 m³/h y una presión de distribución de 2,5 kg/cm². Dicha instalación cuenta con un documento acreditativo de puesta en servicio con fecha 2 de Enero de 1992.

Gas natural	2008	2009	2010
Consumo (MWh)	66.275,4	37.495,6	54.504,6
Consumo relativo (MWh/ t)	1,55	1,66	1,51

El consumo de gas natural por tonelada de producto fabricado ha disminuido de forma sustancial en el año 2010, con respecto a los valores alcanzados en el año 2009. Todo ello a pesar de haber potenciado la venta de aluminio en estado líquido, que requiere un mayor sobrecalentamiento para su suministro final que el aluminio sólido y, por tanto, un mayor consumo de gas. Sin embargo, 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 mejora de forma muy importante.

- **Electricidad**

El suministro de electricidad a las instalaciones, se realiza a través de un centro de transformación de 2.500 kW, con cuadro de maniobra y distribución que se encuentra en un recinto perfectamente delimitado y a través de una subestación de 2.000 kW al aire libre perfectamente señalizada y aislada del resto de la planta. Existe una red de energía a 220 y 380 V. por toda la fábrica.

Electricidad	2008	2009	2010
Consumo (MWh)	4.457,5	3.131,3	3.294,9
Consumo relativo (MWh/ t)	0,104	0,139	0,091

El consumo de electricidad por tonelada de producto fabricado ha disminuido igualmente de forma muy sustancial en el año 2010, debido principalmente a las acciones de mejora operativa que se han llevado a cabo en las instalaciones y que han permitido mejorar la eficacia energética de los procesos, en cuanto al consumo de electricidad se refiere.

7.3 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	2008	2009	2010
Consumo (t)	19.504	11.657	16.779
Consumo relativo (t/ t)	0,46	0,52	0,46

El consumo relativo de sal fundente ha disminuido de forma importante en el año 2010, con respecto a los valores reportados en el año 2009, debido principalmente a la naturaleza de las materias primas empleadas en la obtención del producto final y a la mejora de la calidad de la sal fundente empleada en los procesos productivos, como fruto de las investigaciones llevadas a cabo por nuestro proceso de I+D+i.

- **Oxígeno**

En las instalaciones se posee dos depósitos de oxígeno que son propiedad del suministrador del gas. El oxígeno es empleado como parte integrante del combustible empleado en los proceso de fusión de los hornos rotativos. El depósito de almacenaje se sitúa en una zona vallada en el exterior de las instalaciones. Existen redes del citado gas por toda la fábrica.

Oxígeno	2008	2009	2010
Consumo (t)	8.723,4	5.904,0	8.267,4
Consumo relativo (t/ t)	0,20	0,26	0,23

El consumo específico de oxígeno ha disminuido con respecto a los datos reportados en el año 2009, mostrando que las acciones realizadas a nivel de mejora de las instalaciones a lo largo del año 2010, han generado las mejoras desde el punto de vista de la eficiencia buscada.

7.4 Consumos de agua

En la planta de Erandio, no realiza ningún pretratamiento de las aguas recibidas, ni posee ninguna captación de cauce, manantial o pozo público. El agua empleada, tanto en los procesos productivos como en el abastecimiento de las oficinas, proviene toda de la de la red municipal del Consorcio Bilbao Bizkaia.

Las aguas industriales se utilizan para los procesos de refrigeración del colado del metal líquido, tanto en la línea de fabricación de lingotes de aluminio, como en el tren de laminación del hilo de aluminio. Son recirculadas a través de sendos circuitos semicerrados, en los que las aguas empleadas son enfriadas y preparadas para su reutilización, a través de dos torres de refrigeración totalmente independientes. El porcentaje de recirculación es 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 oficinas, se centra en el consumo para oficinas, taller, laboratorio y vestuarios.

La empresa dispone de un contador general, 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	2008	2009	2010
Consumo (m ³)	36.664	10.930	16.058
Consumo relativo (m ³ / t)	0,86	0,48	0,44

El consumo relativo de agua durante el año 2010 ha sido significativamente menor al de años anteriores, debido principalmente al cumplimiento del objetivo estratégico de potenciar el suministro del aluminio en estado líquido, frente al suministro de aluminio en estado sólido. El aluminio líquido no necesita de proceso de refrigeración y, por tanto, de consumo de agua.

7.5 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	2008	2009	2010
Generación escoria salina (t)	33.598	18.914	27.404
Generación relativa escoria salina (t/ t)	0,79	0,84	0,76
Generación polvo de filtro (t)	1.078	616	847
Generación relativa polvo de filtro (t/ t)	0,025	0,027	0,023
Generación escoria aluminio (t) (*)	2.200	1.000	1.600
Generación relativa escoria aluminio (t/ t) (*)	0,051	0,044	0,044

(*) Valor estimado

Se han disminuido las cantidades específicas generadas de escoria salina y polvo de filtro, debido principalmente a la naturaleza de las materias primas empleadas en la obtención del producto final. Al tratarse de materiales más limpios y menos pulverulentos, esto ha facilitado la mejora de los indicadores asociados.

7.6 Impactos sobre la biodiversidad

La ocupación total de nuestras instalaciones es de 32.614 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 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	2008	2009	2010
Suelo relativo (m ² / t)	0,76	1,44	0,90

7.7 Emisión de contaminantes a la atmosfera

7.7.1 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.

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
Emisión directa total anual (t CO ₂ eq)	21.423,97	30.703,96
Emisión directa relativa anual (t CO ₂ eq/ t)	0,3135	0,2904

7.7.2 Emisiones a la atmósfera de otros contaminantes

Las emisiones totales de SO₂, NO_x y partículas correspondientes a los últimos años en valores absolutos y específicos por tonelada de producto fabricado se muestran en la tabla siguiente:

Emisiones otros contaminantes	SO ₂			NO _x			Partículas sólidas		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Emisiones (t)	24,89	17,78	9,02	72,52	25,38	41,97	3,04	1,03	1,49
Emisión específica (kg/ t)	0,58	0,79	0,25	1,69	1,12	1,16	0,071	0,045	0,041

7.8 Comportamiento ambiental respecto a disposiciones legales

7.8.1 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 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 bicarbonato sódico.

Parámetros		SO ₂	NO _x	HCl	HF	Zn+Pb+Cr+Cu+Mn	Ni+As	Cd+Hg	Partículas sólidas
Límites autorización ambiental integrada (mg/ Nm ³)		130	616,2	30	5	5	1	0.2	20
Valores medios para el horno rotativo 1 (mg/ Nm ³)	2008	34	195,1	18,5	0,56	--	--	--	3,6
	2009	38,55	149,9	17,1	0,13	1,18	0,428	< 0,002	< 2,66
	2010	19,8	70,8	12,9	0,13	--	--	--	1,55
Valores medios para el horno rotativo 2 (mg/ Nm ³)	2008	90	336,9	0,16	0,16	--	--	--	5,49
	2009	< 38,6	67,6	5,22	0,06	0,870	0,055	< 0,002	1,79
	2010	20	258,1	5,69	0,06	--	--	--	3,43

A lo largo del año 2010 ha habido un pequeño incidente en las mediciones correspondientes al segundo semestre, en referencia a la superación puntual de HCl en una de las mediciones realizadas en el foco correspondiente al rotativo nº 1. No obstante la media de las 3 medidas realizadas en dicho foco, se encuentra por debajo de los límites establecidos en la autorización ambiental integrada. Para solventar los problemas asociados al incidente relacionado con el HCl, se ha iniciado una revisión de los programas de adición de bicarbonato sódico en la planta de tratamiento de gases ácidos. En las mediciones correspondientes al primer semestre del año 2011, se comprobará la efectividad de las acciones tomadas.

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

Los hornos de tipo reverbero con pozo de carga, emplean igualmente como combustible una mezcla de gas natural y oxígeno. Los gases de combustión producidos en las cámaras de combustión de los hornos reverberos 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.

Parámetros		SO ₂	NO _x	HCl	HF	Zn+Pb+Cr+Cu+Mn	Ni+As	Cd+Hg	Partículas sólidas
Límites autorización ambiental integrada (mg/ Nm³)		130	300	30	5	5	1	0.2	20
Valores medios para combustión hornos reverberos (mg/ Nm³)	2008	69	84,21	9,7	0,13	--	--	--	42,3
	2009	< 38,5	35,95	0,80	0,12	0,212	0,005	0,009	2,05
	2010	20	27,38	1,65	0,08	--	--	--	13,58

A lo largo del año 2010 ha habido un pequeño incidente en las mediciones correspondientes al segundo semestre, en referencia a la superación puntual de partículas sólidas en una de las mediciones realizadas, si bien la propia OCA externa encargada de las mediciones, no contempla un incumplimiento legal, debido a la propia incertidumbre del equipo de medida utilizado. Para solventar el incidente con respecto a las partículas sólidas, se procedió a realizar una revisión exhaustiva del estado de las mangas de filtro y posterior sustitución de las deterioradas.

- **Foco de la zona de los pozos de carga de los hornos reverberos**

Dada la naturaleza de las emisiones producidas en los pozos de carga de los hornos de tipo reverbero, 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.

Parámetros		SO ₂	NO _x	HCl	HF	Zn+Pb+Cr+Cu+Mn	Ni+As	Cd+Hg	Partículas sólidas
Límites autorización ambiental integrada (mg/ Nm ³)		130	300	30	5	5	1	0.2	20
Valores medios para pozos de carga hornos reverberos (mg/ Nm ³)	2008	18	8,216	0,25	0,71	--	--	--	1,53
	2009	< 38,5	1,643	0,970	< 0,07	2,567	0,006	0,008	< 2,02
	2010	20	16,95	0,97	0,19	--	--	--	3,17

- **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.

El foco asociado a los hornos de laboratorio se encontraba desclasificado por parte de la Administración, antes de proceder a la obtención de la autorización ambiental integrada. Tras la obtención de la autorización referenciada, ha sido nuevamente clasificado, marcando una periodicidad bienal para sus mediciones. En el año 2009 se realizaron las primeras mediciones correspondientes a este foco.

Parámetros		Partículas sólidas
Límites autorización ambiental integrada (mg/ Nm ³)		30
Valores para hornos de laboratorio (mg/ Nm ³)	2009	1,48
	2010	--

7.8.2 Emisiones vertido 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.

A principios del año 2007, se realizó la conexión definitiva al colector municipal del Consorcio de Aguas de Bilbao de todas las aguas anteriormente descritas.

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

La caracterización del vertido se realiza en base a las analíticas periódicas realizadas por el propio Consorcio de Aguas de Bilbao.

Se detallan a continuación las mediciones correspondientes a los últimos 3 años llevadas a cabo por la entidad citada, así como los límites legales impuestos por la autorización ambiental integrada:

Parámetros	Límites aplicados por la autorización ambiental integrada	Valores medios del vertido		
		2008	2009	2010
PH	6.5-9.5	8,10	8,68	8,05
Amoniaco	300 mg/ L	17,90	15,53	5,42
Zn	15 mg/ L	< 0,05	< 0,05	0,13
Cu	7.5 mg/ L	< 0,05	< 0,05	0,09
Fe	150 mg/ L	< 0,07	< 0,06	0,22
Sólidos en suspensión	600 mg/ L	6,5	< 6,0	11,50

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

7.8.3 Otros indicadores de comportamiento ambiental

Como parte de los compromisos que fueron adquiridos a través de la firma de los acuerdos voluntarios sectoriales con el Gobierno Vasco, se realizaron a lo largo del año 2006 por parte del organismo de control autorizado IMAE, mediciones del ruido interno y externo, con el consiguiente desarrollo del mapa de ruido correspondiente. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios cumpliendo con las actuales ordenanzas municipales de aplicación a la empresa. Mediante las

mediciones referenciadas, se persigue tanto mantener la salud de los trabajadores, como evitar molestias a los vecinos y alrededores de las instalaciones.

En el año 2011 se encuentran planificadas nuevas mediciones de ruido interno y externo.

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 del 30 de Abril de 2008 por la que se concede autorización ambiental integrada a Befesa Aluminio, S.L.
- Última modificación del permiso de vertido a colector del Consorcio de Aguas de Bilbao-Bizkaia de 2010.
- Resolución del 3 de Junio de 2010 de la Viceconsejería de Medio Ambiente por la que se modifica y hace efectiva la autorización ambiental integrada concedida a Befesa Aluminio, S.L. Esta resolución se ha otorgado tras la inspección ambiental del servicio de inspección de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.
- 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 medio ambiente:

- Agrupación cluster de industrias de medio ambiente de Euskadi ACLIMA suscribiendo el compromiso para el desarrollo sostenible (año 1999) y la declaración de Bizkaia sobre el Derecho al Medio Ambiente (año 1999).
- Asociación española de recuperadores de aluminio ASERAL.
- Confederación española de organizaciones empresariales del metal Confemetal siendo miembro activo del comité de medio ambiente.
- 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 LABEIN.

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.

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 2012.

Si desea conocer más detalles sobre Befesa Aluminio, S.L.-planta Erandio y sus productos, consulte nuestra página Befesa.es. Si desea información adicional futura, por favor no dude en contactar con el Sr. Oskar de Diego Rodríguez en:

Tlfn: 94-4530200

Fax: 94-4530097

e-mail: oscar.diego@befesa.abengoa.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: Acido clorhídrico

HF: Acido fluorhídrico

NO_x: Oxidos de nitrógeno

SO₂: Dióxido de azufre.

SST: Solidos en suspensión

NH₃: Amoniaco

Zn: Zinc

Fe: Hierro

g: Gramo

NaCl: Cloruro sódico

KCl: Cloruro potásico

cm²: Centimetro 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: Manganeseo

Ni: Niquel

As: Arsénico

Cd: Cadmio

Hg: Mercurio