



2010

DECLARACIÓN AMBIENTAL

Hidrocarbónico Cogeneración
Sidergas

 **hc energía**

grupo edp



REALIZADA CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL ANEXO IV DEL
REGLAMENTO 1221/2009, DE 25 DE NOVIEMBRE DE 2009, RELATIVO A
LA PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA DE ORGANIZACIONES EN UN
SISTEMA COMUNITARIO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA
MEDIOAMBIENTALES (EMAS).

Esta declaración ha sido validada, de conformidad con lo dispuesto
en el artículo 3 del Reglamento 1221/2009, por la Asociación
Española de Normalización y Certificación (AENOR), verificador
ambiental acreditado, con el nº ES-V-0001.

2010 /

DECLARACIÓN AMBIENTAL

Hidrocantábrico Cogeneración
Sidergás



01 / ÍNDICE

- 02** Carta del Presidente / 4
- 03** Presentación / 6
- 04** Política Ambiental y Sistema de Gestión Ambiental / 16
- 05** Aspectos Ambientales / 20
- 06** Programa Ambiental / 30
- 07** Indicadores Ambientales / 36
- 08** Cumplimiento legal / 66
- 09** Validación / 68

The background image shows an industrial facility under a clear blue sky. On the left, there is a tall, white cylindrical chimney with several horizontal bands. In the center, there are several dark, vertical pipes or chimneys. On the right, a large, circular structure with a radial pattern of metal panels is visible, possibly a large storage tank or a cooling tower. A yellow pipe is also visible in the lower center.

02 / CARTA DEL PRESIDENTE



En **Hidrocantábrico Cogeneración** adquirimos el año pasado el compromiso de informar anualmente sobre la gestión ambiental que llevamos a cabo en la planta de Sidergás, mediante la adhesión voluntaria al sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS).

Hidrocantábrico Cogeneración, como parte del **Grupo HC Energía**, posee una cultura basada en la sensibilidad y respeto al medio ambiente, de acuerdo con los principios de nuestra Política Ambiental.

Estamos convencidos de que la apuesta por la suma progresiva de instalaciones a este esquema voluntario sitúa a **HC Energía** entre las empresas más avanzadas en gestión ambiental de Europa, al tratarse de un sistema que certifica nuestro exigente nivel de protección del medio ambiente.

Para poder hacer de **HC Energía** un referente en gestión ambiental es imprescindible contar con la implicación de todos los empleados y estar preparados para abordar con firmeza las nuevas exigencias ambientales.

Cerramos 2010 con la satisfacción de haber hecho un buen trabajo fortaleciendo las bases para un crecimiento y desarrollo sostenible que perseguimos todos cuantos formamos parte de **HC Energía**.

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Manuel Menéndez Menéndez
Presidente de HC Energía

03 / PRESENTACIÓN



03.1 HIDROCANTÁBRICO COGENERACIÓN

La Planta de Sidergás pertenece a la empresa **Hidrocantábrico Cogeneración S.L.U.**, sociedad que fue constituida en el año 2007 para gestionar las instalaciones de cogeneración del grupo **HC Energía**.

HC Energía está formada por un grupo de sociedades destinadas principalmente a la producción, transporte y distribución y comercialización de energía eléctrica. Forma parte de un grupo energético más amplio, el **Grupo Edp**. Desde el año 2006 la composición accionarial ha permanecido constante, siendo el **Grupo Edp** el accionista mayoritario con una participación del 96,6%; el resto pertenece a Cajastur (3,13%) y autocartera.

Con sede principal en Oviedo (Asturias), **HC Energía** dispone de instalaciones de generación de energía eléctrica de diferentes tipos de energía primaria:



/ Hidráulica



/ Carbón



/ Gases siderúrgicos

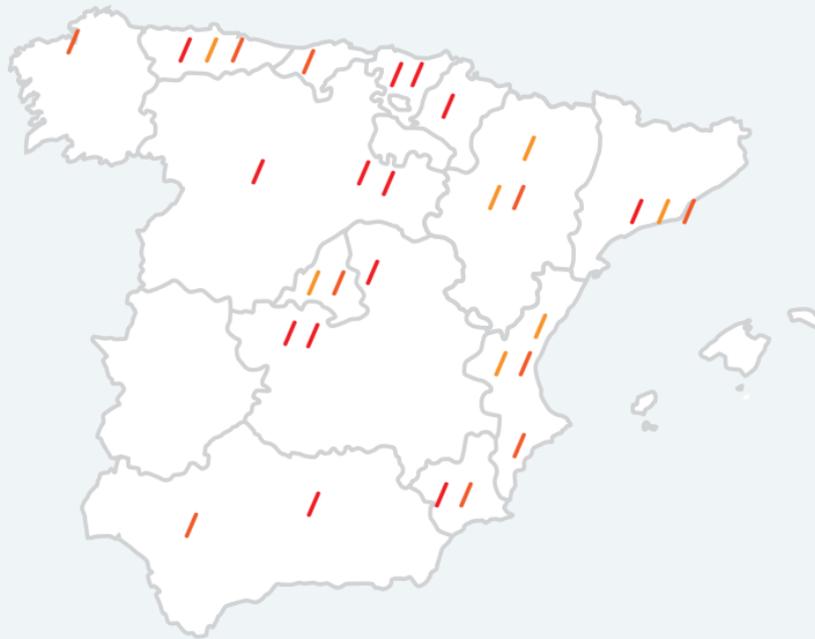


/ Gas natural



/ Nuclear

en Asturias, Castilla La Mancha y Navarra.

**GENERACIÓN**

Barcelona
Jaén
Guadalajara
Murcia
Navarra
Soria
País Vasco
Principado de Asturias
Toledo
Valladolid

DISTRIBUCIÓN

Barcelona
Comunidad Valenciana
Huesca
Madrid
Principado de Asturias
Zaragoza

DELEGACIONES COMERCIALES

Alicante
Barcelona
Cantabria
La Coruña
Madrid
Murcia
Principado de Asturias (SEDE SOCIAL)
Sevilla
Valencia
Zaragoza

Las empresas que articulan las principales actividades del **Grupo HC Energía** son las siguientes:

/ Hidroeléctrica del Cantábrico, S.A.

Desarrolla la actividad no regulada de producción o generación eléctrica. Participa en las comunidades de bienes para la explotación de la central hidráulica de Salime, con un 50%, y de la central nuclear de Trillo, con una aportación del 15,5%. Esta central se gestiona a través de la Agrupación de Interés Económico de las Centrales de Almaraz y Trillo, donde la participación es de un 5,4%.

/ Eléctrica de la Ribera del Ebro, S.A.

CNAE 93: 40.11, y CNAE 2009: 35.11. Sociedad para la generación en ciclo combinado de las centrales de Castejón y Soto de Ribera. Eléctrica de la Ribera del Ebro, S.A. pertenece en un 100% a Patrimonial de la Ribera del Ebro S.L. cuyos socios son **HC Energía** (74%) y Edp Gestão da Produção de Energia SA (26%).

/ Hidrocantábrico Distribución Eléctrica, S.A.U.

Tiene como objeto el desarrollo de las actividades reguladas de transporte y distribución de energía eléctrica.

/ Hidrocantábrico Energía, S.A.U.

Dedicada a la actividad no regulada de comercialización y suministro de energía a clientes en el mercado liberalizado

/ Hidrocantábrico Cogeneración S.L.U.

CNAE 2009: 3519. Constituida en 2007 para gestionar las instalaciones de cogeneración.

/ Naturgas Energía Grupo, S.A.

Integra los negocios relacionados con el gas. El porcentaje de **HC Energía** es del 65,57%.

/ EDP Renovaveis

Promoción de las energías renovables (eólica y solar-fotovoltaica). El porcentaje de participación de **HC Energía** es del 15,5%.

El resto de empresas del grupo prestan soporte a las actividades antes mencionadas:

/ Hidrocantábrico Servicios, S.A.U.

/ Hidrocantábrico Gestión de Energía, S.L.U.

dedicada a servicios financieros.

/ Hidrocantábrico Explotación de Centrales,

S.A.U. servicios de explotación de las unidades de generación y propietaria de Hidrocantábrico Cogeneración S.L.U.

/ Hidrocantábrico Explotación de Redes, S.A.

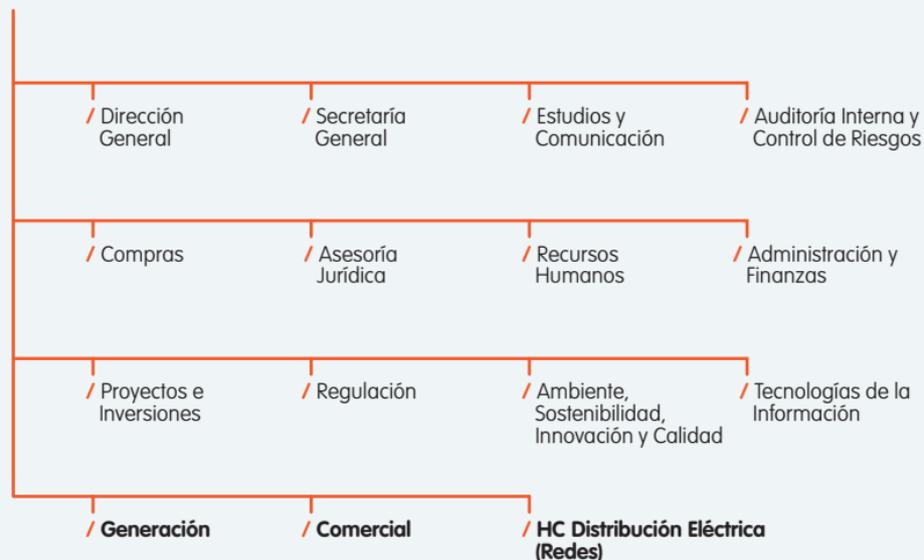
servicios de explotación de las redes.

/ Hidrocantábrico Soluciones Comerciales,

S.A.U. servicios de soporte y apoyo comercial, gestiona el servicio de Atención al Cliente y realiza operaciones en campo y servicios post-venta.

La organización de **HC Energía** consta de tres áreas de negocio (Generación Eléctrica, Distribución Eléctrica y Comercialización), que reciben el apoyo de diversas áreas de soporte:

/ CA HC Energía



03.2 PLANTA DE SIDERGÁS

La Planta de Sidergás es una instalación compleja y singular que produce electricidad y vapor a partir de gases siderúrgicos residuales. Combina la tecnología de cogeneración en ciclo simple, con motores especialmente adaptados para su funcionamiento con gas de acería, y la generación de vapor en calderas que consumen fundamentalmente gas de baterías de coque, además de gas de acería y gas natural en ausencia de los anteriores.

Esta instalación supone un excelente aprovechamiento de un subproducto industrial contaminante, ya que, de otra forma, estos gases siderúrgicos residuales sería necesario quemarlos en antorcha antes de emitirlos a la atmósfera por su elevado impacto ambiental.

Cada millón de metros cúbicos de gas de acería se pueden transformar en unos 707 MWh de energía eléctrica; si se trata de gas de batería de coque, cada millón de metros cúbicos se convertirán en aproximadamente 11.749 toneladas de vapor (según producción del año 2010).



El proceso de generación de energía eléctrica supone:

- / Aprovechamiento térmico del combustible para generar energía mecánica en los motores de gas, mediante la utilización del ciclo Otto clásico.
- / Generación de energía eléctrica en los alternadores mediante la transformación de la energía mecánica entregada por los motores.

El proceso de generación de vapor supone:

- / Aprovechamiento térmico del calor del agua de refrigeración de los motores para el calentamiento del agua de aporte a las calderas.
- / Aprovechamiento térmico de los gases de escape de los motores de gas para generar vapor en la caldera de recuperación.
- / Aprovechamiento térmico del combustible para generar energía calorífica y producir vapor en las calderas de combustión.

La central consta de:

- / 12 grupos motogeneradores con gas de acería, de 19.440 kW de potencia eléctrica neta total.
- / 1 caldera de recuperación del calor de los gases de escape de los motores, capaz de producir 18,7 t/h de vapor sobrecalentado, con quemador adicional.
- / 3 calderas de combustión de gas de baterías de coque, gas natural y gas de acería, para producir hasta 35 t/h de vapor sobrecalentado cada una.

INSTALACIÓN DE COGENERACIÓN

GN: Gas Natural
GLD: Gas de Acería
GBC: Gas de Batería de Coque



La instalación esta formada por dos partes diferenciadas, más o menos independientes:

1 / La instalación de cogeneración propiamente dicha que utiliza Gas de Acería, producido por ArcelorMittal en sus procesos de fabricación de acero, como combustible de una serie de motores de gas que, acoplados a un alternador, producen energía eléctrica y cuyos gases de escape se recuperan para la generación de vapor, incluyendo además todos los equipos y sistemas correspondientes a la exportación de la energía eléctrica producida.

Los 12 grupos motogeneradores están concebidos como grupos modulares compactos, integrados por el motor, el alternador y los sistemas auxiliares de combustible, refrigeración, lubricación y arranque. Los motores de gas, diseñados para operar con gas de acería, son del tipo

de cuatro tiempos con turboalimentación y refrigeración de la mezcla aire-gas, y combustión de mezcla pobre regulada electrónicamente. Asimismo, tres de los doce motores se han diseñado para funcionamiento con gas natural ante un eventual fallo del suministro de gas de acería y con objeto de garantizar la generación del consumo propio de las calderas para suministro de vapor a ArcelorMittal en el caso de desconexión de la red de distribución de **HC Energía**. Los gases de escape de los motores son conducidos a una caldera de recuperación para producir vapor sobrecalentado que se suministra íntegramente a las instalaciones de ArcelorMittal. La caldera de recuperación es acuotubular, de circulación natural y sobrecalentamiento final del vapor.

La energía eléctrica producida en los alternadores es transportada hasta el

transformador principal de salida, donde se eleva la tensión de generación hasta el valor necesario para efectuar su entrega a la red de distribución. Una parte de la energía generada es consumida por la planta para su propio proceso a través de los transformadores auxiliares de que dispone.

La energía eléctrica neta producida se entrega íntegramente al mercado eléctrico a través de la red de distribución de **HC Energía**.

2 / La instalación de producción de vapor convencional, formada por 3 calderas acuotubulares, de circulación natural y sobrecalentamiento final del vapor. Las calderas de combustión han sido diseñados para quemar diversos combustibles gaseosos: gas de baterías de coque (combustible principal), gas natural y gas de acería. La caldera de recuperación

posee adicionalmente un quemador de postcombustión para garantizar el suministro de la demanda de vapor de ArcelorMittal en situaciones de parada de los grupos motogeneradores y/o de alguna de las calderas de combustión convencionales.

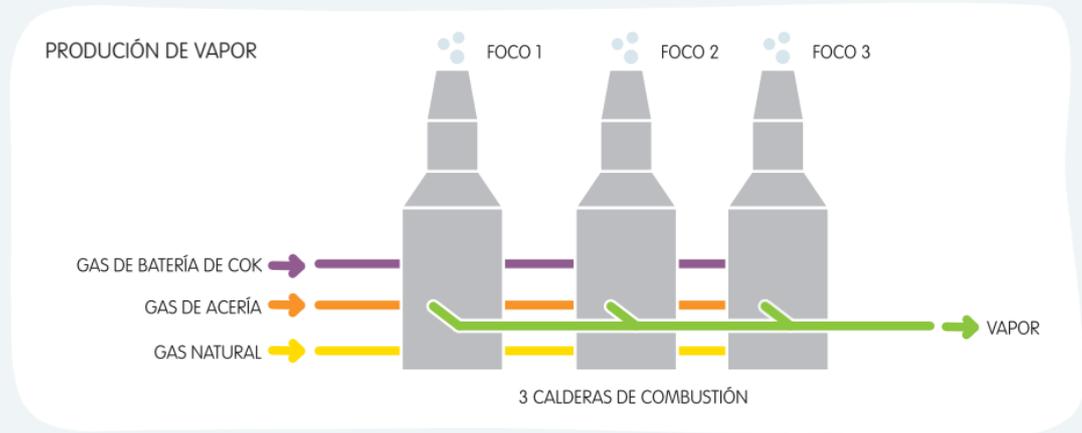
La planta dispone de cuatro líneas de ósmosis inversa que permiten garantizar el aporte de agua de la calidad adecuada a las calderas y a los sistemas de refrigeración de los motores.

Los gases siderúrgicos provienen de la Factoría de ArcelorMittal-Avilés, que a su vez absorbe íntegramente la producción de vapor.

Las dos partes de la instalación comparten:

- / Punto de suministro de gas de acería de la red ArcelorMittal (Estación de Medida).
- / Punto de suministro de gas de baterías de coque de la red de ArcelorMittal (Estación de Medida).

- / Punto de suministro de gas natural de la red de Gas Natural (Estación de Regulación y Medida).
- / Punto de entrega de vapor a la red de ArcelorMittal (Estación de Atemperación y Medida).

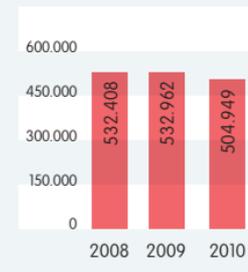


- / Puntos de suministro de agua bruta, agua potable y nitrógeno de las redes de ArcelorMittal.
- / Plantas de tratamiento de agua (aporte a las calderas y a los sistemas de refrigeración de los motores) y vertidos.
- / Punto de conexión eléctrica con la red de distribución en 132 kV de HidroCantábrico Distribución (el consumo propio de todas las instalaciones se realiza a partir de la energía eléctrica generada por los grupos motogeneradores).

La Planta de Sidergás cuenta con la Autorización Ambiental Integrada (AAI), concedida mediante Resolución de 23 de abril de 2008, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural del Principado de Asturias (Expte. AAI-026/06), modificada por la Resolución de 23 de diciembre de 2010.

La producción de energía eléctrica y vapor se muestra en el siguiente gráfico. Este dato es el que usaremos para comparar la información ambiental durante la presente declaración.

Producción Bruta (MWh) / Vapor



Producción Bruta (MWh) / Energía Eléctrica



Producción Bruta (MWh)	2008	2009	2010
Vapor	532.408	532.962	504.949
Energía Eléctrica	109.580	97.245	115.427
TOTAL	641.988	630.207	620.376

Los datos de vapor, que generalmente se expresan en toneladas, se han convertido a MWh teniendo en cuenta la entalpía del mismo para expresar la producción en una unidad homogénea.

04

POLÍTICA AMBIENTAL
Y SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



HC ENERGÍA TIENE IMPLANTADO UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) DE ACUERDO A LA NORMA UNE-EN ISO 14001:2004, CON DIFERENTE GRADO DE MADUREZ SEGÚN LA UNIDAD DE NEGOCIO.

UN SÓLIDO PUNTO DE PARTIDA PARA ESTA IMPLANTACIÓN HA SIDO LA CONCRECIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA COMPAÑÍA QUE, INSPIRADA EN EL PROCESO DE MEJORA CONTINUA, EXPRESA UN NÍTIDO COMPROMISO DE QUIENES CONSTITUYEN LA EMPRESA HACIA SUS ACCIONISTAS, EMPLEADOS, CLIENTES, PROVEEDORES Y LA SOCIEDAD EN LA QUE DESARROLLA SU ACTIVIDAD.

LA POLÍTICA AMBIENTAL SE REVISÓ EL 21 DE ABRIL DE 2010.

HC Energía, como empresa energética que desarrolla las actividades de producción, transporte y transformación, distribución y comercialización de energía eléctrica, se compromete a minimizar el impacto ambiental, reduciendo los residuos, las emisiones y los vertidos y fomentando el uso eficiente de los recursos naturales y energéticos. Por ello, de acuerdo con los Principios de Desarrollo Sostenible y las Políticas de Biodiversidad y Ambiente del **Grupo EDP**, asume los siguientes valores y principios de actuación:

- 1 / Integrar el respeto por el medio ambiente y la gestión de los aspectos ambientales a lo largo de toda la cadena de valor, asegurando que todas las partes implicadas desarrollan sus actividades orientadas a la prevención de la contaminación.
- 2 / Cumplir con la legislación y normativa ambiental aplicable y asegurar que nuestros proveedores cumplan con los requisitos ambientales exigidos por **HC Energía**.

- 3 / Promover la mejora continua de nuestro desempeño ambiental, mediante el establecimiento de objetivos de mejora.
- 4 / Sensibilizar, formar y comunicar a los empleados sobre el impacto que su actividad pueda causar al medio ambiente.
- 5 / Promover la eficiencia energética como una de las principales opciones compatibles con el uso sostenible de los recursos.
- 6 / Considerar las expectativas de las partes interesadas en los procesos ambientales y actuar según los principios éticos de transparencia, honestidad e integridad en las relaciones con las autoridades competentes y las restantes partes interesadas.

Consejo de Administración, 21 de Abril de 2010.

El Sistema de Gestión Ambiental se ha estructurado a través de diversos órganos de seguimiento, grupos de trabajo y comités, con responsabilidades concretas para facilitar la eficacia de la gestión ambiental.

La base de esta estructura son los Grupos de Trabajo, formados por representantes de la Dirección de Ambiente, Sostenibilidad, Innovación y Calidad (Área de Coordinación) y los Coordinadores de Medio Ambiente (Área de Negocio).

ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Comité de Dirección
Capítulo Medio Ambiente



Comité de Negocio
Capítulo Medio Ambiente



Grupos de Trabajo de Medio Ambiente

ESTRUCTURA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Consejo de Administración



Comité de Medio Ambiente Negocio



Comité de Medio Ambiente Generación

- Director de Medio Ambiente
- Director de Generación
- Directores de las centrales
- Coordinadores de Medio Ambiente

Comité de Medio Ambiente Redes

- Director de Medio Ambiente
- Director de Distribución
- Responsable de Operación y Mantenimiento
- Responsable de Subestaciones de Líneas
- Responsable de Extensión de Red
- Responsable de Servicios Técnicos
- Responsable de Telecontrol
- Coordinador de Medio Ambiente

En la Planta de Sidergás, el Coordinador de Medio Ambiente es a su vez el Coordinador del Área de Cogeneración y Residuos, Rubén de la Roza Menéndez. El objeto de estos grupos de trabajo es la coordinación y alineación de los objetivos ambientales con los objetivos generales de los distintos negocios, el seguimiento de las actividades del día a día y la asistencia técnica desde la Dirección de Ambiente, Sostenibilidad, Innovación y Calidad a los distintos negocios.

En cada unidad de negocio, con el objeto de implantar, mantener y mejorar el SGA, así como de divulgar la política ambiental, existe también un Comité de Gestión Ambiental. En este caso, al tratarse de una central, es el Comité de Medio Ambiente de Generación, formado por los responsables de la unidad de negocio (Director de Generación, Directores de Central –C.T.C.C. Soto de Ribera, C.T.C.C. Castejón–, Director de Cogeneración y Residuos, Coordinadores de Medio Ambiente y la Dirección de Ambiente, Sostenibilidad, Innovación y Calidad de **HC Energía**).

En el Comité de Dirección se incluye también un apartado específico de asuntos de Medio Ambiente de carácter básicamente informativo para lograr una mayor sensibilización en aspectos ambientales mediante la inclusión de esta variable en el seguimiento de las actividades del grupo **HC Energía**.

Los documentos fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental y de Calidad, son los siguientes:

- / **Manual de Gestión Ambiental y de Calidad:** documento básico que describe el Sistema de Gestión.
- / **Procedimientos de Control:** cada uno de ellos corresponde a los procesos propios que recogen la sistemática de control con los registros específicos implantados para la correcta Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental.
- / **Procedimientos de Garantía de Gestión:** recogen aspectos comunes de las Unidades de Negocio para asegurar la correcta eficacia de los

Sistemas de Gestión Ambiental y de Calidad, y del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

- / **Instrucciones de Trabajo:** recogen la sistemática operativa del personal de la Empresa.
- / **Especificaciones Técnicas:** recogen acciones relacionadas con terceros, reglamentaciones técnicas y aspectos relacionados con la normativa y legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales.

La Planta de Sidergás obtuvo la certificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en septiembre de 2009 y el registro EMAS en septiembre de 2010, estando los objetivos y metas definidos en el SGA a través del Programa de Gestión Ambiental, que tiene en cuenta los requisitos legales, entre otros, y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Para asegurar la eficacia de este sistema, cada año se realizan auditorías ambientales internas y externas.

The background of the slide is a collage of several green leaves. The leaves are shown in various shades of green, from vibrant emerald to a more muted, yellowish-green. The leaf veins are clearly visible, creating a complex, organic pattern. A semi-transparent white banner with rounded ends is positioned horizontally across the center of the image, containing the text '05 / ASPECTOS AMBIENTALES'.

05

ASPECTOS AMBIENTALES

Los Aspectos Ambientales hacen referencia a los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente:

- / **Aspectos Ambientales Directos:** están asociados a las actividades, productos y servicios de la organización misma sobre los cuales ésta ejerce un control directo de gestión.
- / **Aspectos Ambientales Indirectos:** son los asociados a las actividades, productos y servicios de la organización, sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión.

En Planta de Sidergás se han distinguido varias situaciones generadoras de aspectos ambientales:

- / **Situación normal de funcionamiento:** situación de funcionamiento controlada habitual y planificada.
- / **Situación anormal de funcionamiento:** situación de parada programada para labores de mantenimiento, limpieza general, etc.
- / **Situación de emergencia:** situación no prevista derivada de la ocurrencia de incidentes o accidentes en los cuales se origina riesgo de daño al medio ambiente.

La identificación y evaluación de aspectos ambientales en la Planta de Sidergás se realiza según lo establecido en el PC/04 «Identificación y evaluación de aspectos ambientales» de su Sistema de Gestión Ambiental. La evaluación determina los aspectos ambientales significativos, que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo, que son los que se tienen en cuenta de manera preferente en el establecimiento, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental.

05.1 / IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES



Para la identificación de los aspectos ambientales se han considerado las siguientes áreas de incidencia:

- / Utilización de agua
- / Consumo de energía y combustibles
- / Consumo de productos químicos
- / Generación de residuos
- / Vertidos
- / Emisiones atmosféricas
- / Emisión de ruido

La actualización del listado de aspectos ambientales se realiza siempre que, como consecuencia de la ejecución de obras, modificaciones en los centros de trabajo, paradas fin de campaña, revisiones programadas para realización de trabajos de mantenimiento y cambios en los parámetros operativos de la central, se haya detectado la necesidad de incluir aspectos no contemplados anteriormente.

05.2 / EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES



Se han establecido distintas metodologías de evaluación de aspectos en función de los tipos de situaciones identificadas:

- / Situaciones normales de funcionamiento.
- / Situaciones anormales o de emergencia.

5.2.1 EVALUACIÓN DE ASPECTOS EN SITUACIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO

Se han definido tres criterios para realizar la evaluación de aspectos ambientales directos:

- / **Acercamiento a límites (A) establecidos en la Autorización Ambiental Integrada (AAI)**
- / **Magnitud (B)**
- / **Naturaleza/Sensibilidad del Medio (C)**

La fórmula de evaluación es: **A + B + C**

Resultado	Tipo de Aspecto
≥ 8	Significativo
< 8	No significativo

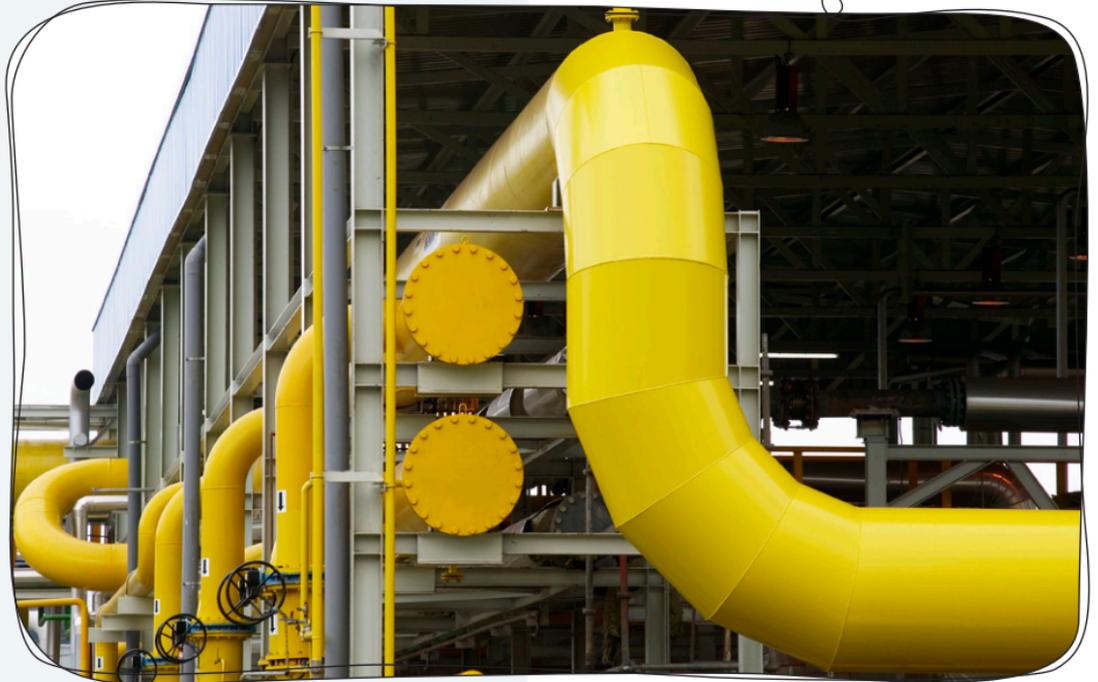
5.2.2 EVALUACIÓN DE ASPECTOS EN SITUACIONES ANORMALES O DE EMERGENCIA

Para la evaluación de las situaciones de riesgo se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- / **Frecuencia (F):** la frecuencia de ocurrencia se determina de forma directa por medio de datos históricos. La frecuencia se gradúa desde «Baja» hasta «Alta».
- / **Gravedad (G):** la gravedad ambiental de los incidentes o accidentes se gradúa desde «Ligero» a «Extremadamente dañino».

En función de estos criterios los aspectos se clasifican como «Trivial», «Tolerable», «Moderado», «Importante» o «Intolerable».

Resultado	Tipo de Aspecto
Importante o Intolerable	Significativo
Moderado, Trivial, Tolerable	No significativo



05.3 / ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Los Aspectos Ambientales Significativos en **situaciones normales** de funcionamiento, durante el año **2009** fueron los siguientes:

(A) - Acercamiento a límites
(B) - Magnitud
(C) - Naturaleza / Sensibilidad
(R) - Resultado

Tipo	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	(A)	(B)	(C)	(R)
Consumo de energía	Gas natural (GN).	Consumo de fuentes de energía no renovables.	3	3	2	8
Residuos	Agua con aceite sin PCB.	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación.	2	3	3	8
Vertidos	De proceso / Volumen vertido máximo diario.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	-	-	-	9
Vertidos	De proceso / Temperatura.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De proceso / Sólidos en suspensión.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De proceso / DBO ₅ .	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De proceso / DQO.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De proceso / Temperatura del río aguas abajo.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De aseo / Sólidos en suspensión.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	-	-	-	9
Vertidos	De aseo / DBO ₅ .	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	-	-	-	9
Vertidos	De Escorrentía (Planta Calderas 2) / pH.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	2	8
Emisiones a la atmósfera	Foco 4 / De NO _x .	Lluvia ácida.	3	2	3	8
Emisión de ruido	dBa en vivienda próxima no colindante (nocturno).	Afección a la calidad acústica del entorno.	3	2	3	8

Los Aspectos Ambientales Significativos en **situaciones anormales y de emergencia**, durante el año **2009** fueron los siguientes:

Grupo	Aspecto Ambiental	Actividad	Tipo	Situación	Gravedad	Frecuencia	Resultado
Residuos	Residuos pelidrosos y no peligrosos.	Cambio filtros de gas de motores.	Directo	Anormal	MD	A	I

Ningún aspecto ambiental indirecto ha resultado significativo.

Los Aspectos Ambientales Significativos en **situaciones normales** de funcionamiento, durante el año **2010** fueron los siguientes:

(A) - Acercamiento a límites
(B) - Magnitud
(C) - Naturaleza / Sensibilidad
(S) - Significancia = A+B+C

Tipo	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	(A)	(B)	(C)	(S)
Residuos	Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas (LER 130507).	Afección al medio por almacenamiento, tratamiento y eliminación.	2	3	3	8
Vertidos	De proceso / Temperatura.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De proceso / Sólidos en suspensión.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	-	-	-	9
Vertidos	De proceso / DBO ₅ .	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	2	3	8
Vertidos	De proceso / DQO.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	3	9
Vertidos	De proceso / Aceites y grasas.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	2	3	8
Vertidos	De escorrentía (Planta Calderas 1) / pH.	Afección a la calidad de las aguas y al medio biótico.	3	3	2	8
Emisión de ruido	dBa en vivienda próxima no colindante (diurno).	Afección a la calidad acústica del entorno.	-	-	-	9
Emisión de ruido	dBa en vivienda próxima no colindante (nocturno).	Afección a la calidad acústica del entorno.	-	-	-	9

En relación a residuos, resulta significativo el residuo «Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas (LER 130507)» debido a que, por precaución, el agua procedente de los fosos de los transformadores se está gestionando bajo este código LER.

Respecto a los vertidos, el parámetro «Sólidos en suspensión» del vertido de aguas de proceso alcanzó el límite legal, puntualmente, en la cuarta campaña del año. Por ello, se considera directamente significativo. En el resto de parámetros, la proximidad al límite legal (no alcanzándolo en ninguna ocasión) es la causa por la que son evaluados como significativos.

En 2010 no se pudo determinar el ruido de fondo en las mediciones realizadas. La instalación de Sidergas se encuentra situada en el interior de una zona fuertemente industrializada (factoría de Avilés de ArcelorMittal) y próxima a otras fuentes importantes de ruido (autopista A-8 con firme

de cemento y elevado tránsito). En el informe de ruidos queda constancia que «durante las mediciones se detecta la existencia de ruido de fondo; de hecho los resultados con la actividad de SIDERGAS apenas difieren de los obtenidos con parte de la actividad de SIDERGAS parada (motores EG), e incluso los primeros en algunos casos son menores que estos últimos».



Los Aspectos Ambientales Significativos en **situaciones anormales y de emergencia**, durante el año **2010** fueron los siguientes:

Grupo	Aspecto Ambiental	Impacto	Actividad	Tipo	Situación	Gravedad	Frecuencia	Resultado
Residuos	Residuos pelidrosos y no peligrosos.	Afección a la calidad de las aguas, e indirectamente a la fauna y vegetación que alojan y afección al suelo y subsuelo.	Cambio filtros de gas de motores.	Directo	Anormal	MD	A	I

Al igual que el año anterior, la frecuencia de sustitución de los filtros de gas provoca su consideración como significativos, si bien se mantiene en los parámetros de 2009.

Ningún aspecto ambiental indirecto ha resultado significativo.

Los aspectos ambientales significativos de 2010 han sido tenidos en cuenta para el establecimiento de objetivos y metas ambientales del año 2011.



06

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

EN EL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) SE RECOGEN LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL AÑO EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL, PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y EL PRINCIPIO DE MEJORA CONTINUA. EN ÉL, SE DEFINEN LOS OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES.

En el Programa Ambiental del año 2010 recogido en este informe se incluyen:

- / Los Objetivos Ambientales definidos para la Central en el periodo vigente, acordes con la Política Ambiental.
- / Las Metas Ambientales acordes con los Objetivos.
- / Los medios o acciones necesarias para llevarlas a cabo.
- / El grado de cumplimiento del Objetivo.

06.1 / REVISIÓN DEL PROGRAMA AMBIENTAL 2010

ASPECTO AMBIENTAL	Vertidos (en progreso).			
OBJETIVO	Reducir a cero los vertidos de aguas de proceso (vertido 1) y de aguas sanitarias (vertido 2) a un medio natural.			
META	Autorización de CHC para conexión de los vertidos 1 y 2 al colector del margen derecho de la ría de Avilés.	Autorización del Principado de Asturias para conexión de los vertidos 1 y 2 al colector del margen derecho de la ría de Avilés.	Obra civil para conexión al colector desde la instalación de Sidergas - Tubería de Vertido y tanque de homogeneización.	Obra civil para conexión al colector desde la instalación de Sidergas - Caseta de control.
MEDIOS NECESARIOS	-	-	200.000 euros	
FECHA PREVISTA	Dic 2010			
GRADO DE CUMPLIMIENTO	Pendiente	Pendiente	Realizada la especificación técnica de la construcción (Obra Civil).	Realizada la especificación técnica de la construcción (Obra Civil).

El objetivo de reducir a cero los vertidos de aguas de proceso (vertido 1) y de aguas sanitarias (vertido 2) a un medio natural se encuentra en desarrollo, debido a un retraso en la tramitación de las autorizaciones, por lo que se incluye en el programa de objetivos del año 2011.

ASPECTO AMBIENTAL	Vertidos (realizado).	
OBJETIVO	Reducir a cero el riesgo vertido aceite en vertido de pluviales (nº de roturas de tanques de aceite, motores, transformadores o durante la descarga de camiones cisterna igual a cero).	Reducir a cero riesgo vertido gasóleos (nº de roturas de GRG o cubeto en lugares de almacenamiento de productos químicos igual a cero).
META	Instalación de nuevos separadores aceite/agua en vertido de pluviales.	Adquisición de dispensador homologado de gasoil para sustituir el GRG actual.
MEDIOS NECESARIOS	5.000 euros	3.000 euros
FECHA PREVISTA	Jun 2010	Ago 2010
GRADO DE CUMPLIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> / Obtenido permiso ARCELOR ejecutada la obra. / El nº de roturas de tanques de aceite, motores, transformadores o durante la descarga de camiones cisterna fue cero. / Objetivo finalizado. 	<ul style="list-style-type: none"> / Instalado y posicionado. / El nº de roturas de GRG o cubeto en lugares de almacenamiento de productos químicos fue cero / Objetivo finalizado.

ASPECTO AMBIENTAL	Aspectos Ambientales Contratistas (realizado).	
OBJETIVO	Sensibilización y formación de contratistas para realizar el seguimiento y control de aspectos ambientales en las obras que realicen (Objetivo de gestión).	
META	Elaboración de Manual de Procesos Ambientales para empresas contratistas.	Jornadas de divulgación y sensibilización.
MEDIOS NECESARIOS	Personal propio.	
FECHA PREVISTA	Dic 2010	
GRADO DE CUMPLIMIENTO	Realizada exitosamente la jornada en diciembre de 2010.	



A collection of approximately 12 small, round ceramic containers arranged in a grid. Each container is filled with a different color of fine-grained sand. The colors include various shades of blue, green, purple, pink, and white. The containers have a decorative, mosaic-like pattern on their exterior. A semi-transparent white banner is overlaid across the center of the image, containing the text '07 / INDICADORES AMBIENTALES'.

07

INDICADORES AMBIENTALES

07.1 / EMISIONES A LA ATMÓSFERA

LA PLANTA DE SIDERGÁS DISPONE DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA), QUE ESTABLECE LA METODOLOGÍA A SEGUIR PARA CONTROLAR LOS EFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE QUE CAUSA LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL Y PERMITE CONFIRMAR LA ADECUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL A LA NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE Y TOMAR LAS MEDIDAS CORRECTORAS OPORTUNAS EN CASO DE DETECTARSE DESVIACIONES.

DADAS LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN, EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL ESTÁ CENTRADO EN EL CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, VERTIDOS, RESIDUOS, RUIDO Y CONSUMO DE RECURSOS.

El impacto ambiental por emisiones a la atmósfera es consecuencia del proceso de combustión. Las sustancias a tener en cuenta en los gases de combustión son óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxido de azufre (SO_2), partículas (PST) y dióxido de carbono (CO_2).

Sidergás Energía cuenta con 4 focos de emisión:

- / **Foco 1:** Chimenea de la caldera de generación de vapor N°1.
- / **Foco 2:** Chimenea de la caldera de generación de vapor N°2.
- / **Foco 3:** Chimenea de la caldera de generación de vapor N°3.
- / **Foco 4:** Chimenea de la caldera de recuperación.

7.1.1 EMISIONES DE SO_2 , NO_x Y PARTÍCULAS
Uno de los aspectos ambientales más importantes de Sidergás son las emisiones de partículas y gases, en concreto de las siguientes:

- / **Óxidos de Azufre (SO_2):** Se registra en cantidades muy bajas con respecto a una térmica clásica, ya que se produce durante la combustión del azufre contenido en el combustible.
- / **Óxidos de Nitrógeno (NO_x):** Las cantidades emitidas pueden ser muy variables, ya que su formación depende considerablemente de las condiciones de combustión. En general, el óxido más importante es el monóxido (NO), aunque también se puede encontrar dióxido (NO_2). No obstante, se suele englobar a estos gases bajo la denominación genérica de NO_x .
- / **Partículas (PST):** Las partículas se emiten con el resto de los gases por la chimenea de la

central. La diferencia entre los distintos tipos de partículas se basa fundamentalmente en su tamaño: aquellas que superan las 10 micras y se depositan de forma relativamente rápida en el suelo reciben el apelativo de «sedimentables»; y las de tamaño inferior a 10 micras, que se denominan «partículas en suspensión», se comportan en la atmósfera como si fueran gases.

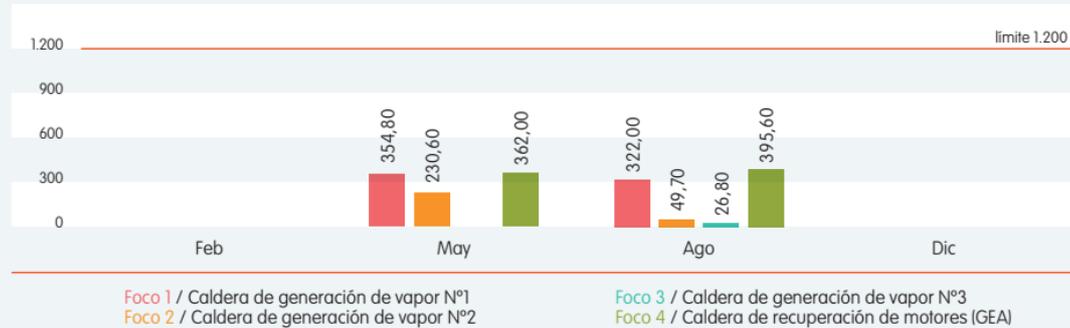
El control de las emisiones de la central se realiza con frecuencia trimestral por un organismo de Control Autorizado de las medidas de emisión de los contaminantes emitidos a la atmósfera por los focos de emisión: NO_x , SO_2 , $\% \text{O}_2$, $\% \text{CO}_2$, exceso de aire, y opacidad.

Foco	Sustancia	Valor límite	Unidad	Unidad	Referencia	Frecuencia
F1, F2, F3 y F4	NO_x	300	ppm	ppm	Decreto 833/75	Trimestral
	SO_2	1.200	$\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	$\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	Cálculo dispersión	Trimestral
	Parámetros combustión	%	%	%	-	Trimestral
	Opacidad	2	Bacharach	Bacharach	Decreto 833/75	Trimestral

Durante todos los controles realizados en el año no se ha detectado ninguna desviación de los valores límite asignados a la instalación, consiguiendo incluso estar muy por debajo de dichos valores límite. Este éxito ha sido posible en gran parte a la inversión realizada por la planta durante los dos últimos años con la sustitución de los antiguos quemadores de las calderas convencionales, sustituyéndolos por quemadores «policombustible» de última generación que junto con la reforma y mejora del programa que regula el lazo de combustión han hecho de ésta una reacción más eficiente y completa que se traduce en un menor consumo de combustible y en una menor emisión de contaminantes a la atmósfera.

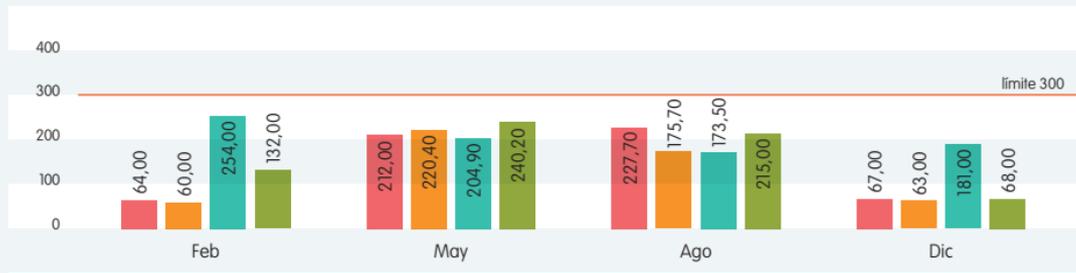
A continuación se muestran los resultados detallados de las campañas realizadas en el año 2010:

Concentración de SO₂ (mg/Nm³)



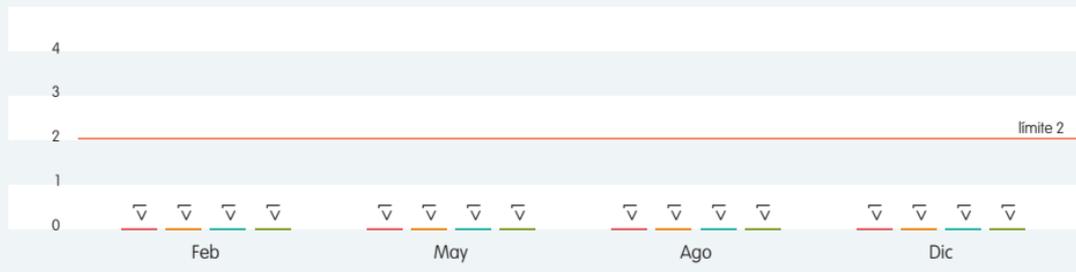
En las campañas de Febrero y Diciembre el resultado ha sido <14 mg/Nm₃ para todas las calderas y en el foco 4 para la campaña de mayo.

Concentración de NO₂ (mg/Nm³)



Foco 1 / Caldera de generación de vapor N°1
 Foco 2 / Caldera de generación de vapor N°2
 Foco 3 / Caldera de generación de vapor N°3
 Foco 4 / Caldera de recuperación de motores (GEA)

Opacidad (Bacharach)



Todos las mediciones fueron <1 durante todas las campañas realizadas en el año.

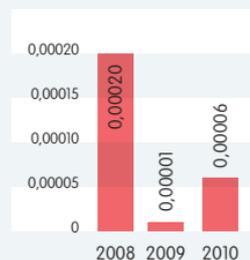
En la siguiente tabla se muestran los datos de emisiones totales del periodo 2008-2010:

	2008		2009		2010	
	SO ₂ (t)	NO _x (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)
Foco 1 / Caldera de generación de vapor N°1	125,4	113,8	9,3	52,4	36,8	63,7
Foco 2 / Caldera de generación de vapor N°2	137,7	119,9	19,4	60,5	15,4	58,7
Foco 3 / Caldera de generación de vapor N°3	131,5	109,2	6,8	54,9	38,2	67,8
Foco 4 / Caldera de recuperación de motores (GEA)	96,8	276,7	0,0	220,3	4,1	255,0
TOTAL	491,4	618,6	35,4	388,0	94,5	445,3

Si comparamos la emisión total con la energía producida también se aprecia una importante disminución de las emisiones atmosféricas con respecto al año 2008.

SO₂ (t/MWh)

Foco 1 / Caldera de generación de vapor N°1



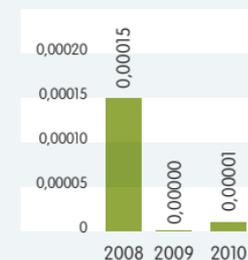
Foco 2 / Caldera de generación de vapor N°2



Foco 3 / Caldera de generación de vapor N°3

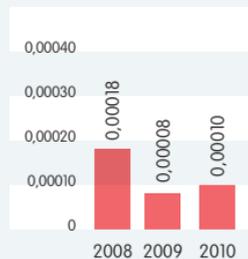


Foco 4 / Caldera de recuperación de motores (GEA)

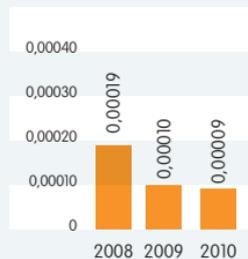


NO_x (t/MWh)

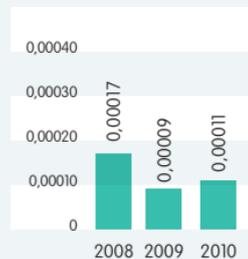
Foco 1 / Caldera de generación de vapor N°1



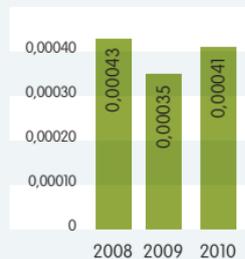
Foco 2 / Caldera de generación de vapor N°2



Foco 3 / Caldera de generación de vapor N°3



Foco 4 / Caldera de recuperación de motores (GEA)



No se realizan mediciones de partículas, ya que el límite se expresa como opacidad, por lo que no es posible reportar este parámetro en toneladas.

7.1.2 EMISIONES DE CO₂

La Planta de Sidergás está afectada por el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea. Con ayuda de este régimen, la Comunidad y los Estados miembros pretenden respetar los compromisos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero contraídos en el marco del Protocolo de Kioto. Las instalaciones que realizan actividades en los sectores de energía, producción y transformación de metales férreos, industrias minerales, fabricación de pasta de papel, papel y cartón, con más de 20 MW térmicos, están sujetas obligatoriamente a este régimen de comercio de derechos.

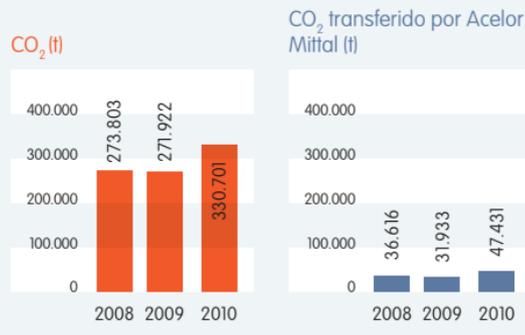
De acuerdo con la Directiva sobre Comercio de Derechos de Emisión, cada Estado miembro elaboró un primer Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión correspondiente al primer periodo 2005-2007 y otro segundo Plan Nacional de Asignación para el periodo

2008-2012. Los derechos se concedieron a las instalaciones de forma gratuita, de manera que al final de cada año cada instalación debe entregar una cantidad de derechos de CO₂ que se corresponda con las toneladas de CO₂ emitidas realmente, para lo cual tiene la posibilidad de comerciar con los derechos asignados para saldar su exceso o déficit.

La asignación para la Panta de Sidergás, por su singularidad al consumir gases sidergúrgicos, se ha realizado dentro del sector siderúrgico a la empresa Arcelor Mittal, suministradora de estos combustibles.

Durante el año 2005 se puso en marcha la operativa del Esquema de Comercio de derechos en España con la creación del Registro Nacional de Derechos de Emisión. Cada una de las instalaciones con autorización de emisión dispone de una cuenta donde se registran los derechos asignados por el Plan, así como las

compras o ventas de derechos realizadas y, posteriormente las emisiones reales.



Un 14% de las emisiones corresponden a CO₂ transferido por Arcelor Mittal con los gases sidergúrgicos suministrados.



Emisiones Específicas de CO₂ (t/MWh)



Las emisiones de CO₂ del año 2010 han sido superiores a las del año anterior. La diferencia es debida a la distinta proporción de cada uno de los combustibles utilizados en el proceso, que viene marcada por el suministro de Arcelor Mittal. En 2010 se ha utilizado un 142% más de gas de batería y un 38% más de gas de acería que en 2009.

Además de CO₂ la instalación también cuenta con interruptores de SF₆. A finales de 2009 se instalaron kits de señalización de control de presión del gas para detectar posibles fugas. Desde su puesta en servicio no se han producido emisiones de este gas de efecto invernadero.

En la instalación no existe ningún otro gas de efecto invernadero.

La gestión del grupo **HC Energía** para combatir el déficit de derechos de emisión se basa, además de en la evolución del parque de generación, en una estrategia de compra de derechos en el mercado que cubra las previsiones de funcionamiento de nuestras instalaciones así como en la participación en Fondos de Carbono. Los Fondos de Carbono se constituyen para financiar proyectos que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en países en vías de desarrollo y en economías en transición. **HC Energía** participa en dos fondos: el Fondo de Carbono para el Desarrollo Comunitario, y el Fondo Español de Carbono.



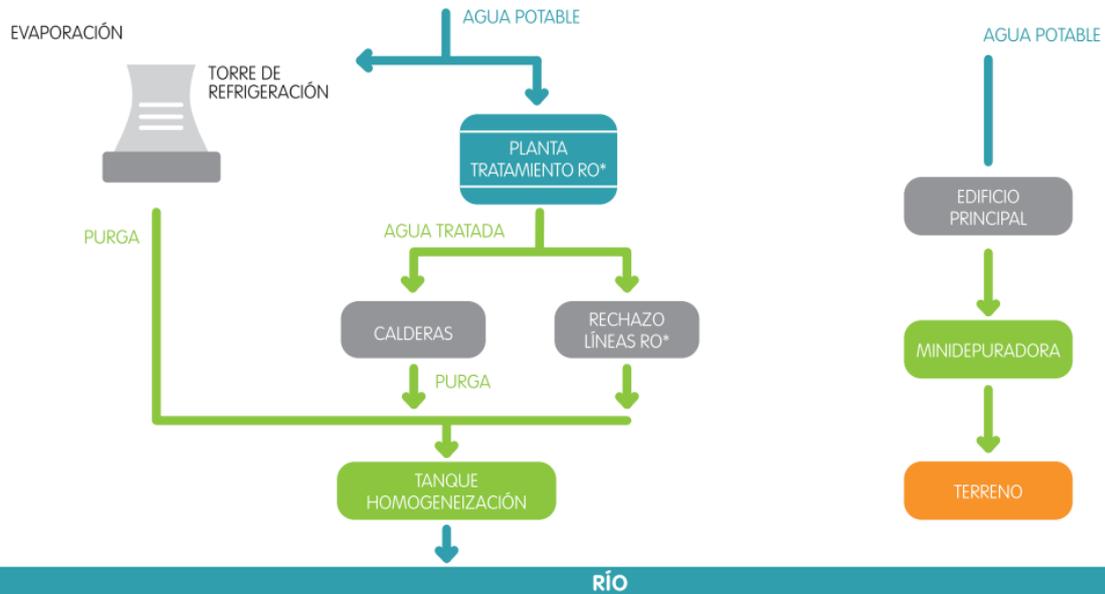
07.2 / VERTIDOS

La planta de Sidergás Energía cuenta con 4 puntos autorizados de vertido.

- / **Vertido 1:** Proceso / Planta de Generación.
- / **Vertido 2:** Aseos / Planta de Generación.
- / **Vertido 3:** Escorrentía / Planta de Calderas 1.
- / **Vertido 4:** Escorrentía / Planta de Calderas 2.

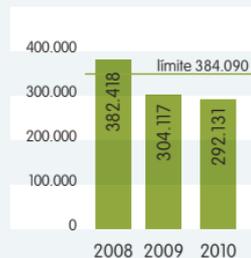
Los puntos de vertido 1, 3 y 4 son directos a cauce, al arroyo Llongas. El vertido 2 es por infiltración al terreno, tras ser tratado en una instalación minidepuradora.

El seguimiento y control de los vertidos se ha realizado por Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica (ECAH), según requisitos definidos en la Autorización Ambiental Integrada. Dichos controles se han comunicado a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y a la Consejería de Medio Ambiente, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.



Volúmenes vertidos (m^3)

Vertido 1: Proceso

Volúmenes vertidos (m^3/MWh)

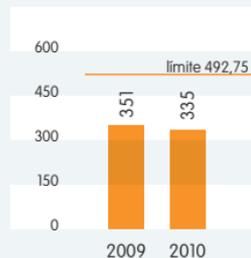
Vertido 1: Proceso



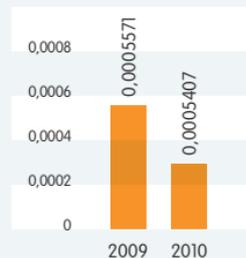
El volumen vertido de aguas de proceso en 2010 es ligeramente inferior al del periodo anterior. En cuanto al volumen vertido de aguas sanitarias no se dispone del dato del año 2008, ya que se realiza por estimación en función del número de trabajadores y los criterios utilizados en 2008 no eran tan precisos como los usados para 2009 y 2010.

Volúmenes vertidos (m^3)

Vertido 2: Aseos

Volúmenes vertidos (m^3/MWh)

Vertido 2: Aseos



A continuación se muestra la evaluación del cumplimiento legal de los límites de vertido:

Monitorización Vertido Proceso	Objetivo								
	Mín.	Máx.	Ene	Feb	Mar	May	Ago	Nov	Dic
pH (un. pH)	6,0	9,0	-	-	8,0	8,0	8,1	8,1	-
Temperatura (°C)		30	-	-	14,4	20,1	25,6	20,4	-
Sólidos en suspensión (mg/l)		5	-	-	<5	<5	<5	5,0	-
DBO ₅ (mg/l)		5	-	-	<5	<5	<2	6,6	3,9
DQO (mg/l)		12	-	-	<5	7,0	11,0	10,0	-
Aceites y grasas (mg/l)		0,05	-	-	ND	ND	<0,05	<0,05	-
Incremento de la temperatura del agua de río (°C)		1,5	-	-	-0,1	0,0	0,1	0,0	-
Temperatura del río aguas abajo (°C)		21,5	-	-	15,1	22,1	23,5	13,9	-
Monitorización Vertido Aseos									
pH (un. pH)	6,0	9,0	7,9	7,9	7,7	7,3	7,0	7,0	-
Sólidos en suspensión (mg/l)		35	19,0	<5	22,3	18,5	12,0	21,3	-
DBO ₅ (mg/l)		25	9,0	<21	<21	<21	<21	21,0	-
DQO (mg/l)		125	<30	36,0	33,0	92,0	33,0	42,0	-

	Objetivo								
	Mín.	Máx.	Ene	Feb	Mar	May	Ago	Nov	Dic
<i>Monitorización Vertido Escorrentía (Planta Calderas 1)*</i>									
pH (un. pH)	6,0	9,0	-	-	8,9	-	-	-	-
Sólidos en suspensión (mg/l)		25	-	-	<5				
<i>Monitorización Vertido Escorrentía (Planta Calderas 2)*</i>									
pH (un. pH)	6,0	9,0	-	-	7,8	-	-	-	-
Sólidos en suspensión (mg/l)		25	-	-	<5				

* Campañas analíticas por OCA

En cuanto al incremento de temperatura del río, en la campaña de mayo la temperatura del río aguas abajo era de 22,1 °C. No obstante, en la medición realizada en el agua de aguas arriba del vertido ya era de 22,1 °C, por lo tanto no existe incumplimiento. En la campaña de agosto sucedió algo similar, el valor de la medición fue de 23,5 °C aguas abajo y de 23,4 °C aguas arriba.

En cuanto al vertido de proceso, en la campaña de noviembre el resultado para el parámetro DBO_5 fue de 6,6 mg/l, pero la DBO_5 de aporte era de 7. Además se comprobó que no existía impacto en el medio receptor:

- / DBO_5 aguas arriba: < 2
- / DBO_5 aguas abajo: < 2

Se comprobó que en diciembre el parámetro se encontraba dentro del límite establecido.

Además, en el parámetro sólidos en suspensión de la misma campaña se alcanzó puntualmente el valor límite de 5 mg/l con una incertidumbre del método analítico de 0,5 mg/l, constatándose en campañas posteriores que los valores medidos de este parámetro se encuentran siempre por debajo de este valor.

En cuanto al vertido de aseos se han cumplido los límites establecidos para todos los parámetros.

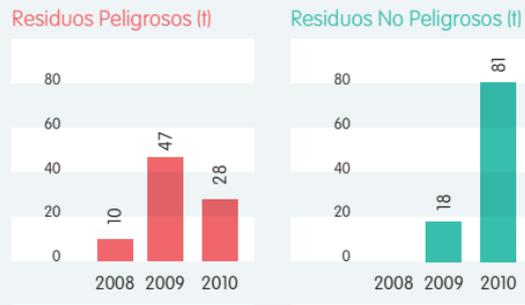
Próximamente se pretenden incorporar los vertidos de la Planta de Sidergás al colector de la margen derecha de la ría de Avilés, actualmente en construcción, que pasará por terrenos colindantes a la instalación.



07.3 / RESIDUOS

La Planta de Sidergás ha ido tomando conciencia, desde sus comienzos, de la necesidad de gestionar y tratar adecuadamente los residuos peligrosos producidos. Hay que tener presente que la política de residuos en la Comunidad Europea cada vez es más exigente en cuanto a la gestión en vertederos y que la orientación no va dirigida a producir más residuos de forma incontrolada, sino a aplicar el concepto de «las tres R»: **Reducir, Reutilizar y Reciclar**. La gestión de residuos en la central se realiza según lo establecido en la legislación ambiental aplicable mediante transportistas y gestores autorizados. Para garantizar el cumplimiento de estos requisitos se utiliza la herramienta para la gestión de los residuos, REMA, aplicación informática diseñada a medida para todo el grupo **HC Energía**.

La generación de residuos de los años 2008-2010 ha sido la siguiente:

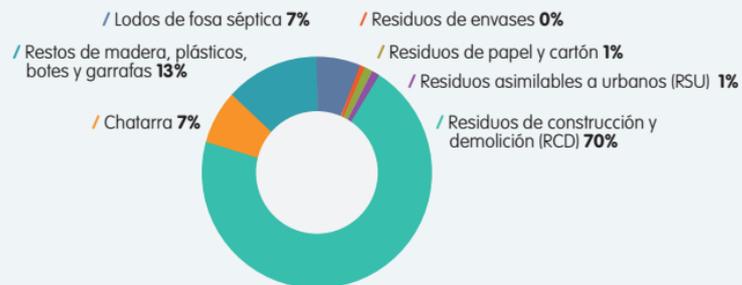


No se dispone del dato de residuos no peligrosos gestionados durante el año 2008.

Residuos no peligrosos gestionados en 2010 (t)

RNPs	LER	2009	2010
Lodos de fosa séptica.	200304	14,4	5,3
Residuos de envases.	150103	1,0	0,4
Residuos de papel y cartón.	200101	0,6	1,0
Residuos asimilables a urbanos (RSU).	200399	1,8	0,9
Residuos de construcción y demolición (RCD).	170904	0,0	56,7
Chatarra.	200140	0,0	5,8
Restos de madera, plásticos, botes y garrafas.	200199	0,0	10,9
Total (kg)		18	81
% Valorización		89,68%	93,00%
t/MWh		0,00003	0,00001

Residuos no peligrosos



El principal residuo no peligroso generado fue residuos de construcción y demolición, debido a una obra realizada de ampliación del almacén. También se produjeron, como consecuencia de las obras restos de madera, plásticos, botes y garrafas. Durante el año 2009 no se habían generado estos tipos de residuos.

Residuos peligrosos gestionados en 2010 (t)

RPs	LER	2009	2009	2010
Aceite usado de lubricación sin PCB y menos de 10% de agua (cuba).	130208	0,0	8,7	0,0
Baterías de Plomo.	160601	0,0	2,0	1,4
Disolventes no halogenados.	140603	0,0	0,1	0,2
Aceite con agua sin PCB (en bidones).	130506	6,6	1,2	0,0
Aceite con agua sin PCB (en cuba).	130506	0,0	18,5	0,0
Aguas con aceite procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas.	130507	0,0	14,8	22,6
Bidones 200 l que contuvieron sust. peligrosas.	150110	0,2	0,0	0,0
Envases de < 200 l que contuvieron sust. pel.	150110	0,2	0,2	0,1
Filtros de aceite.	150202	0,1	0,0	0,2
Filtros de gas.	150202	0,0	0,1	0,2
GRGs al granel que contuvieron sustancias peligrosas.	150110	0,9	0,5	1,9
Trapos y cotones contaminados por sust. peligrosas.	150202	2,2	0,7	1,1
Total (kg)		10	47	28
% Valorización		0,00%	23,19%	6,20%
t/MWh		0,00002	0,00007	0,00004

Residuos peligrosos

/ GRGs a granel que contuvieron sustancias peligrosas **7%**

/ Filtros de gas **1%**

/ Filtros de aceite **1%**

/ Envases de menos de 200 l que contuvieron sustancias peligrosas **0%**

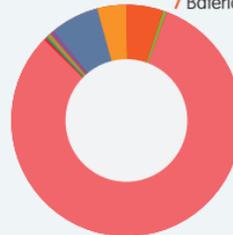
/ Bidones de 200 l vacíos que contuvieron sustancias peligrosas **0%**

/ Trapos y cotones contaminados por sustancias peligrosas **4%**

/ Baterías de Plomo **5%**

/ Disolventes no halogenados **1%**

/ Aguas con aceite procedentes de separadores de agua/sustancias aceitosas **82%**



Durante 2010, el principal residuo gestionado fueron aguas procedentes de separadores de aceites (p.ej.: cubetos de transformadores, trampas de aceite), que durante 2009 ya se habían comenzado a vaciar. Las baterías de plomo/filtros de gas proceden de mantenimientos específicos en motores (cada 30.000 horas). Con respecto al residuo «disolventes no halogenados», es un residuo que se comenzó a generar el 2009 por adquisición de una máquina de limpieza.

07.4 / RUIDO

La Autorización Ambiental Integrada (AAI) de la Planta de Sidergás establece que, en tanto no se realice la zonificación acústica de los concejos de Corvera de Asturias y Carreño, prevista en el RD 1367/2007, se deben respetar los objetivos de calidad acústica establecidos en el anexo II del citado Real Decreto.

En este contexto, el RD 1367/2007, por el que se desarrolla la ley 37/2003 del ruido establece, para áreas urbanizadas existentes, los objetivos de calidad (ruido global) siguientes:

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65

Ld: En periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas en dBA; Le: En periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas en dBA; Ln: En periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas en dBA.

En lo relativo a la zonificación acústica, el RD 1367/2007, también establece, en su anexo V, la asignación de áreas acústicas según «el uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico». En el año 2008 se realizó una consulta a los Ayuntamientos de Carreño y Corvera de Asturias a cerca de la clasificación de los terrenos ocupados por la Planta de Sidergás, resultando, en ambos casos, zona con suelo industrial/gran industria:

- 1 / Las instalaciones de Sidergás ubicadas en el concejo de Carreño (planta de calderas) se ubican en una parcela clasificada como suelo urbano, en la categoría de Gran Industria (SUGI Ensidesa), calificación adecuada al uso industrial que se trata.
- 2 / Las instalaciones de Sidergás ubicadas en el concejo de Corvera (planta de motores) son compatibles a las Normas Subsidiarias de planeamiento vigentes.

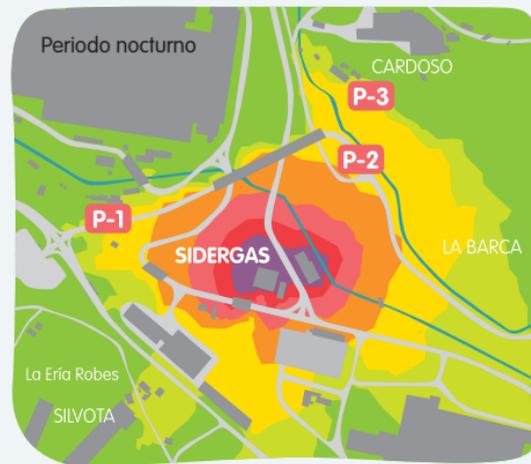
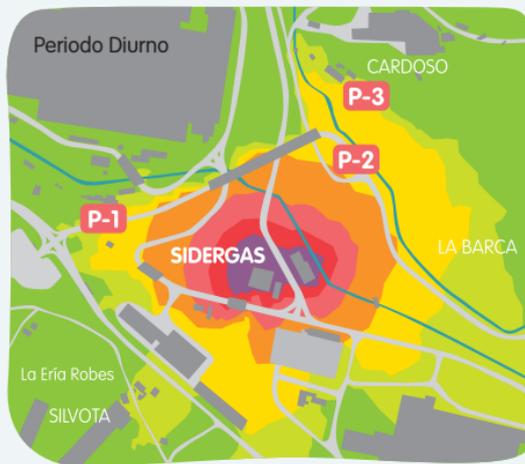
Por otro lado, la propia AAI establece que, acorde al Decreto 99/1985, no se superarán los 55 dBA en periodo diurno (desde las 7 a las 22 horas) ni los 45 dBA en periodo nocturno (desde las 22 a las 7 horas), en el exterior de las fachadas de los edificios públicos o privados más próximos.

En 2008 y 2009 se realizaron campañas de medición, pero dada la complejidad del entorno y la interacción del complejo siderúrgico y otros focos de ruido (autovía, vías férreas, etc.), los resultados no fueron concluyentes, por la influencia del ruido de fondo del entorno.

Debido a que las mediciones no fueron concluyentes, se realizó un Mapa de Ruidos por OCA con el objeto de modelizar los niveles sonoros originados por la Planta de Sidergás. Se realizaron medidas de emisión de ruido de los principales focos de la instalación y se modelizó su distribución en isonías. Los resultados de dicha modelización, considerando la incertidumbre de la

medida, cumplirían en periodo diurno y el valor se encontraría en zona de duda o incertidumbre en periodo nocturno.

A continuación se muestra el mapa de ruido en periodo diurno y nocturno:



>70 dBA / 65-70 dBA / 60-65 dBA / 55-60 dBA
50-55 dBA / 45-50 dBA / <45 dBA

Punto 1 / En vial de conexión con la zona industrial de Tabaza .

Punto 2 / Perímetro Este del complejo industrial Arcelor-Mittal, frente a instalaciones SIDERGAS .

Punto 3 / Cercano a vivienda al Este del Complejo Industrial .

En 2010 se ha realizado una campaña de control adicional, como contraste, y los resultados vuelven a ser inconcluyentes, dada la complejidad del entorno y la interacción del complejo siderúrgico y otros focos de ruido (autovía, vías férreas, etc.)



07.5 / CONSUMO DE RECURSOS

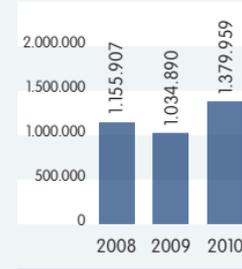
7.5.1 CONSUMO DE COMBUSTIBLES

La Planta de Sidergás utiliza como combustibles gas de acería (GLD), gas de coque (GBC) y gas natural. El consumo específico del año 2010 fue muy similar al del año anterior.

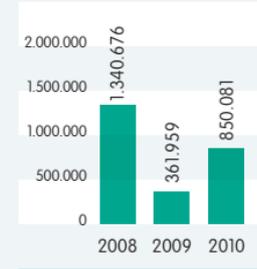
Consumo de combustibles en el periodo 2008-2010

	2008	2009	2010
GJ	2.617.795	2.598.964	2.889.763
GJ/MWh	4,0776	4,1240	4,6581

Consumo de Gas de Acería (GJ)



Consumo de Gas de Bateria de Coque (GJ)



Consumo de Gas Natural (GJ)



Consumo específico (GJ/MWh)



7.5.2 ENERGÍA ELÉCTRICA

El consumo eléctrico que precisa la Planta de Sidergás para sus sistemas auxiliares ha sido muy similar a la del año anterior.

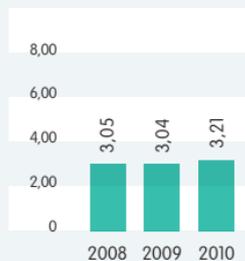
Autoconsumo (MWh)

	2008	2009	2010
Energía eléctrica	7.356	6.847	6.797
Vapor	16.247	16.202	16.202
Total	23.603	23.049	22.999

Autoconsumo Energía Eléctrica (%)



Autoconsumo Vapor (%)



La reducción conseguida en el consumo de servicios auxiliares se debe a dos iniciativas de mejora Lean en el alumbrado de las calderas y con la parada de soplantes de Gas de Bateria de Coque (SG-I-0054 y SG-I-0047, respectivamente).

7.5.3 CONSUMO DE ENERGÍA RENOVABLE

El 100% de la energía eléctrica que se consume en la central es de origen térmico, por la propia naturaleza de la instalación, ya que se consideran autoconsumos.

7.5.3 AGUA

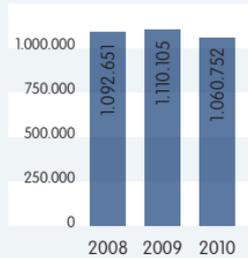
El agua empleada en la instalación es agua potable procedente de la Estación de Tratamiento de Agua Potable de ArcelorMittal y que se distribuye a través de su anillo interno. No existe posibilidad de otro tipo de entrada de agua en la instalación. Únicamente y por razones de emergencia se dispone de una entrada de agua osmotizada procedente también de ArcelorMittal, para cubrir posibles eventualidades en las Plantas de Tratamiento de agua de la Planta de Sidergás (hasta un máximo de 25 m³/h).

El uso del agua que entra en la Planta es fundamentalmente para la producción de vapor y se acondiciona mediante un proceso de ósmosis inversa de alta eficiencia (aprovechamiento superior al 70%). También se utiliza para los circuitos de refrigeración y usos comunes (red sanitaria, contraincendios, potable, etc). A mayor demanda de energía térmica (vapor) de ArcelorMittal se produce un mayor consumo de este recurso.

Cosumo de Agua (m³)

	2008	2009	2010
Cosumo de agua potable	1.092.651	1.110.185	1.060.752
Cosumo de agua osmotizada	386	0	4.483
Total (m³)	1.093.037	1.110.185	1.065.235
Total (m³/MWh)	1,7	1,8	1,7

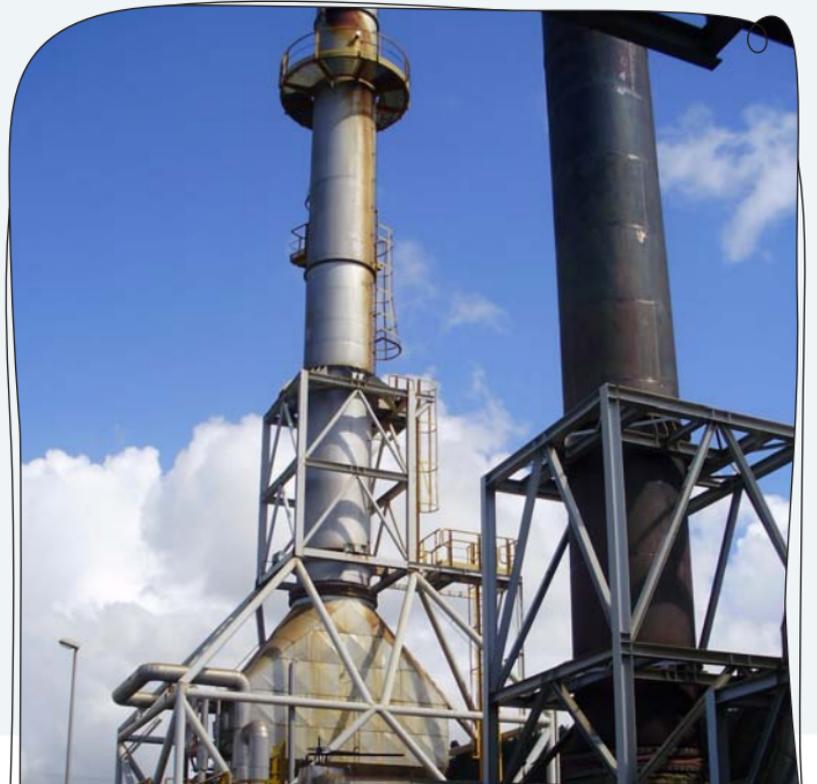
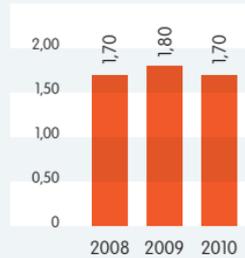
Consumo de Agua (m³)



Consumo de Agua Osmotizada (m³)



Consumo específico de Agua (m³/MWh)



7.5.4 PRODUCTOS QUÍMICOS

En la Planta de Sidergás se consumen productos químicos, usados principalmente en cuatro procesos:

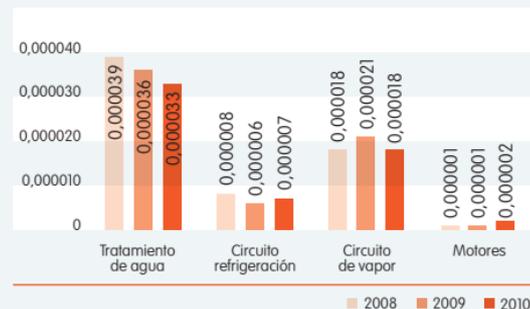
- / Tratamiento de agua
- / Circuito de refrigeración
- / Circuito de vapor
- / Motores

El consumo de productos químicos, en el periodo 2008-2010 se muestra a continuación:

(t)	2008	2009	2010
Tratamiento de agua	25	23	21
Circuito refrigeración	5	4	5
Circuito vapor	12	13	11
Motores	1	1	1
Total	43	41	37

(t/MWh)	2008	2009	2010
Tratamiento de agua	0,000039	0,000036	0,000033
Circuito refrigeración	0,000008	0,000006	0,000007
Circuito vapor	0,000018	0,000021	0,000018
Motores	0,000001	0,000001	0,000002
Total	0,000066	0,000064	0,000060

Consumo de productos químicos (t/MWh)



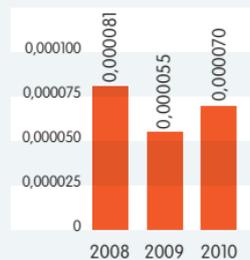
El consumo de productos químicos del año 2010 fue muy similar al del año anterior.

7.5.5 ACEITE

En los motores se utiliza aceite como lubricante.

Aceite	2008	2009	2010
Toneladas	52	35	43
t/MWh	0,000081	0,000055	0,000070

Consumo de Aceite
(t/MWh)



La medición del consumo de aceite se realiza a partir de la cantidad suministrada, por lo que las variaciones de un año con respecto a otro se deben a las variaciones de los stocks. Se observará su variación en años posteriores para comprobar que el consumo medio es similar.



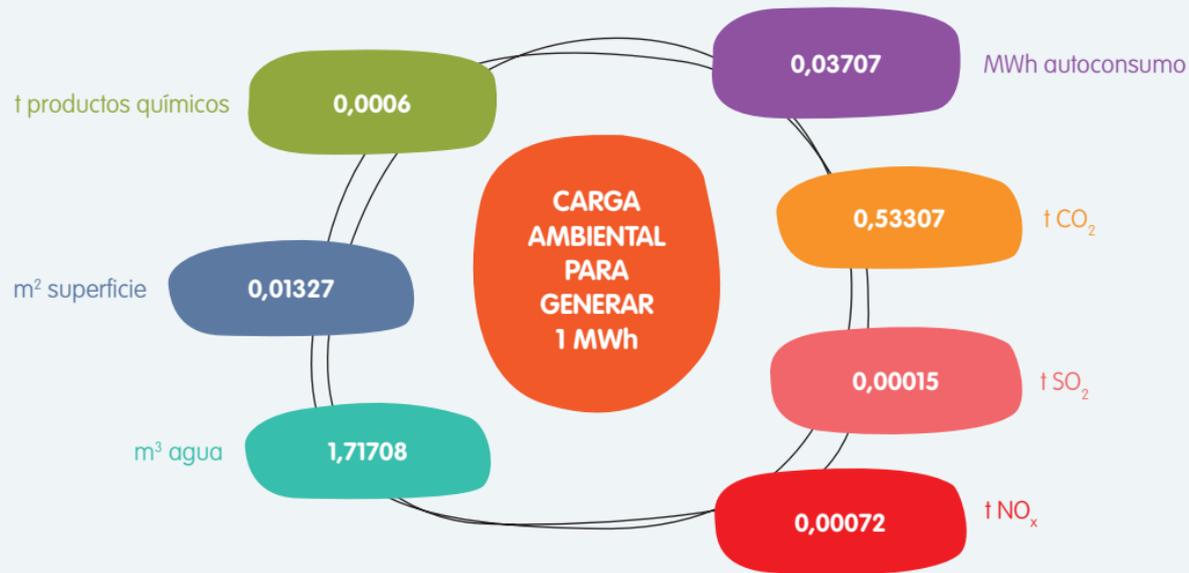
07.6 / BIODIVERSIDAD

La parcela en la que se ubica la Planta de Sidergás ocupa una superficie de 8.233 m².

	Sup. Suelo (m ²)	(m ² /MWh) 2008	(m ² /MWh) 2009	(m ² /MWh) 2010
Sidergas	8.233	0,012824	0,013064	0,013271

Las variaciones se deben al cambio en el dato de producción, ya que la superficie no se ha modificado en este periodo analizado.

07.10 / RESUMEN DE LOS INDICADORES BÁSICOS DEL EMAS III





08

CUMPLIMIENTO LEGAL

LA EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES DERIVADOS DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE Y DE AUTORIZACIONES Y PERMISOS DE LAS CENTRALES SE REALIZA EN BASE A LOS INDICADORES AMBIENTALES, AL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y AL REGISTRO DE AUTORIZACIONES DE LAS INSTALACIONES. ESTA EVALUACIÓN SE REALIZA PERIÓDICAMENTE EN LOS GRUPOS DE TRABAJO Y EN LOS COMITÉS DE GENERACIÓN. SE HA DADO CUMPLIMIENTO A TODOS LOS REQUISITOS LEGALES AMBIENTALES DE APLICACIÓN. ADEMÁS SE DISPONE DE TODAS LAS AUTORIZACIONES Y PERMISOS AMBIENTALES APLICABLES A LA INSTALACIÓN, SIENDO LOS MÁS RELEVANTES:

- / Autorización Ambiental Integrada (AAI 026/06) de fecha 23 de abril de 2008), modificada por la Resolución de 23 de diciembre de 2010.
- / Autorización de emisión de gases de efecto invernadero de fecha 28 de diciembre de 2007.
- / Licencia de apertura y actividad de fecha 23 de junio de 2006 del Ayuntamiento de Carreño.
- / Licencia de Apertura de fecha 19 de abril de 2005 del Ayuntamiento de Corvera.
- / Puesta en servicio definitiva de fecha 31 de agosto de 2004.

Las novedades legislativas del año 2010 se encuentran recogidas en NORMA, aplicación de legislación ambiental del grupo **HC Energía**. Cabe destacar las siguientes normas:

- / Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.
- / Directiva 2010/75/UE, de 24 de noviembre, sobre las emisiones industriales.



09 / VALIDACIÓN

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL
VALIDADA POR

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) N°
1221/2009

N° DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR
MEDIOAMBIENTAL
ES-V-0001

Con fecha:

12 SEP 2011

Firma y sello:

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Avelino BRITO MARQUINA
Director General de AENOR

LA PRÓXIMA DECLARACIÓN SE PRESENTARÁ
Y SE HARÁ PÚBLICA DENTRO DEL SEGUNDO
SEMESTRE DE 2012.



grupo **edp**

Plaza de la Gesta, 2
33007 Oviedo. ASTURIAS. ESPAÑA
T. (+34) 902 830 100
www.hcenergia.com
medioambiente@hcenergia.com





grupo **edp**

Plaza de la Gesta, 2
33007 Oviedo · ASTURIAS · ESPAÑA
T. (+34) 902 830 100
www.hcenergia.com