

# Declaración Ambiental Año 2009

COMPLEJO METALÚRGICO DE HUELVA



## ÍNDICE

1.	Presentación.....	3
2.	Descripción de las actividades de Atlantic Copper.....	4
2.1	El Complejo Metalúrgico de Huelva.....	4
2.2	El proceso de refinado de cobre.....	5
3.	Política Ambiental.....	8
4.	Sistema Integrado de Gestión Ambiental.....	10
5.	Valoración Ambiental.....	11
5.1	Aspectos Ambientales.....	11
5.2	Eficiencia energética.....	12
5.3	Consumo de materiales.....	13
5.4	Consumo de agua.....	13
5.5	Residuos.....	14
5.6	Biodiversidad.....	15
5.7	Emisiones atmosféricas.....	15
5.8	Vertidos líquidos.....	18
5.9	Ruidos.....	19
6.	Mejoras Ambientales.....	21
6.1	Seguimiento de los objetivos 2009.....	21
6.2	Objetivos Ambientales 2010.....	22
6.3	Inversiones Ambientales.....	23
7.	Requisitos legales y otros requerimientos.....	25
8.	Auditorías.....	28
9.	Próxima Declaración Ambiental.....	29

## 1. Presentación

Es grato presentar un año más, y van trece, nuestra Declaración Ambiental, en esta ocasión la correspondiente al año 2009. Como en años precedentes, la información contenida en esta Declaración ha sido auditada y validada por AENOR de acuerdo con los estándares ISO 14001:2004 y EMAS 1221/2009. Las auditorías del Sistema de Gestión Ambiental fueron superadas con éxito.

Con fecha 6 de noviembre de 2007 se concedió a Atlantic Copper la Autorización Ambiental Integrada (AAI). La AAI ha supuesto para Atlantic Copper un hito importante al ser un nuevo marco de referencia ambiental con mayores compromisos. Estos compromisos derivados de la Autorización han marcado en buena medida las pautas de actuación para 2009 en materia ambiental.

En esta presentación de nuestra Declaración Ambiental 2009 queremos subrayar que, pese a la adversa coyuntura económica, Atlantic Copper ha seguido manteniendo el esfuerzo inversor previsto para cumplir con los compromisos ambientales adquiridos y con sus objetivos de mejora continua.

Dentro de las actividades ambientales llevadas a cabo en 2009 están incluidas las contempladas en el Acuerdo Voluntario, suscrito entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y Atlantic Copper en febrero de 2003 y la modificación parcial del Acuerdo firmada en 2005. En esta línea, en 2009 se ha continuado con varios proyectos clave ya iniciados en años anteriores y se han incluido en los objetivos ambientales del periodo 2008-2010 otras iniciativas de envergadura no contempladas inicialmente, entre las que destacamos la mejora de eficacia de captación de partículas en los secadores de vapor y los nuevos equipos de abatimiento de materia particulada en los hornos de afino de Fundición y de trituración de secundarios.

También durante este periodo se finalizará la implementación de una serie de requisitos contemplados en la Autorización Ambiental Integrada.

## 2. Descripción de las actividades de Atlantic Copper

Atlantic Copper es una filial de Freeport McMoRan Copper & Gold, una compañía líder mundial en la extracción y beneficio del cobre. Aunque es una empresa moderna, su historia se remonta a 1873, cuando un grupo de banqueros y empresarios británicos fundan la Rio Tinto Company Ltd. para explotar las minas de Riotinto.

El nacimiento de Atlantic Copper, en 1996, supuso el inicio de una nueva etapa caracterizada por el cese de las actividades mineras y por un nuevo enfoque dirigido al tratamiento de concentrados de cobre para la obtención de cátodos, alambión e hilos. Desde 2004, centra su actividad en la producción de cátodos y en el aprovechamiento integral de materiales valiosos contenidos en el concentrado.

Atlantic Copper cuenta con dos centros de trabajo, uno en Madrid, donde se llevan a cabo las principales actividades comerciales y financieras, y el Complejo Metalúrgico de Huelva, en el cual se ubican la Fundición y la Refinería electrolítica.

### 2.1 El Complejo Metalúrgico de Huelva

El Complejo Metalúrgico de Atlantic Copper en Huelva está dedicado al aprovechamiento integral de las materias primas que contienen los concentrados de cobre. Los sistemas de producción, la tecnología instalada y las prácticas operativas implantadas a lo largo de los años representan el "estado del arte" y son una referencia internacionalmente reconocida. Como resumen, el Complejo cuenta en la actualidad con los siguientes equipos de proceso:

Una Fundición, equipada con un horno Flash licencia Outokumpu (actual Outotec), cuatro convertidores Peirce-Smith, tres hornos de afinado y dos ruedas de moldeo.

Una Refinería electrolítica de cobre con 1.120 celdas comerciales, con tecnología ISA de cátodo permanente.

Tres plantas de producción de ácido sulfúrico de tecnología Lurgi (actual Outotec), con catalizadores de alta eficiencia, doble absorción y circuito cerrado de lavado de gases.

Una central térmica, con una turbina capaz de generar 11 MW (casi la cuarta parte del consumo total del Complejo) aprovechando el calor residual de la Fundición y que proporciona, además, los servicios de vapor necesarios para las distintas plantas de producción.

---

21 MAY. 2010

Una planta de producción de yeso artificial a partir de las aguas generadas en el lavado de gases de la Fundición, con neutralización de los ácidos débiles en dos etapas.

Una planta de tratamiento de aguas de proceso y efluentes líquidos.

Equipos múltiples para la depuración y limpieza de los efluentes gaseosos tales como electrofiltros, lavadores de gases, filtros de mangas y filtros candela.

## ***2.2 El proceso de refino de cobre***

El proceso se inicia con la fusión del mineral concentrado de cobre (con un 30% de cobre contenido, aproximadamente) en el horno Flash, del cual se obtiene un producto intermedio llamado mata, con una concentración de cobre del 64%. Posteriormente, en los Convertidores Peirce-Smith, la mata se transforma en cobre blister (99% Cu), el cual se transforma en cobre anódico con una pureza del 99.6% en los hornos de Afino. El cobre anódico pasa a las ruedas de moldeo para transformarse en ánodos, una pieza moldeada de aproximadamente un metro cuadrado de superficie y unos 350 Kg de peso. En los procesos de fusión y conversión, elementos contenidos en el concentrado, en particular el hierro y la sílice, forman un silicato de hierro estable que en el argot metalúrgico denominamos escoria. La escoria se trata en un horno Eléctrico (para recuperar el cobre contenido en ella) y se granula con agua en circuito cerrado. Una vez enfriado, el silicato de hierro resultante se seca y clasifica dando lugar a calidades comerciales diferentes según la humedad y el tamaño, en función de los requisitos de los clientes y las condiciones del mercado.

Los gases procedentes de la Fundición, con alto contenido de anhídrido sulfuroso formado por la combustión del azufre contenido en el concentrado, son tratados en plantas de alta eficiencia para producir ácido sulfúrico.

En la Refinería electrolítica el cobre anódico es sometido a un proceso de electrolisis, el cual disuelve el cobre en un medio ácido y posteriormente lo electro-deposita de forma selectiva sobre un cátodo de acero inoxidable. El cobre catódico producido tiene una pureza del 99.99%.

Otros elementos químicos contenidos en el ánodo quedan disueltos en el electrolito o bien precipitan formando un lodo electrolítico, igual que ocurre con los metales preciosos que - como el oro, la plata, el platino o el paladio - han acompañado al cobre a lo largo de su proceso de transformación.

El proceso genera otros productos que aportan valor a Atlantic Copper, como yeso comercial, óxidos de zinc y oxisulfatos metálicos.

En la siguiente se muestra la capacidad instalada en el Centro Metalúrgico.

Unidad productiva	Capacidad	Unidades
Fundición (fusión concentrados)	1.200.000	T/año
Fundición (cobre nuevo)	350.000	T/año de cobre nuevo
Refinería (cátodos)	265.000	T/año de cobre catódico
Refinería (lodos electrolíticos)	1.000	T/año
Planta de Ácido	1.285.000	T/año de ácido sulfúrico

El complejo de Atlantic Copper en Huelva produjo en 2009:

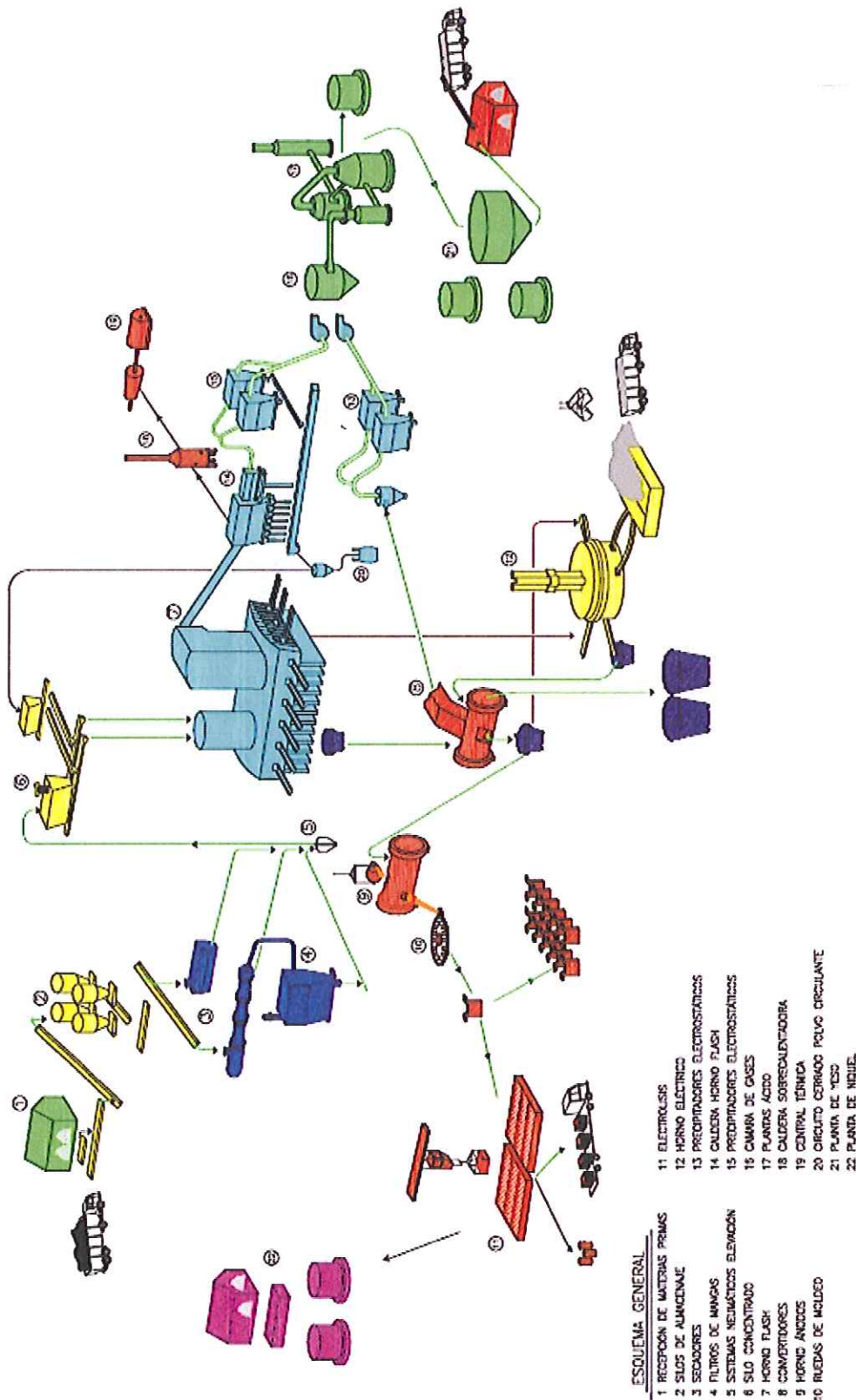
	Cantidad (T)	Destino y uso
Ánodos <sup>1</sup>	10.410	Obtención de cobre catódico
Cátodos	256.624	Obtención de alambón, hilos, cables, etc...
Ácido sulfúrico monoh.	903.714	Fertilizantes, industria química y farmacéutica
Lodos electrolíticos	880	Obtención de oro, plata, paladio y platino
Silicato de hierro	514.428	Cementos, obras públicas y construcción naval
Yeso comercial	33.441	Fabricación de cementos

<sup>1</sup> Ánodos para la venta

Como indicador de la producción anual global se usan las toneladas de concentrado procesadas, que en 2009 fueron 981.328 T frente a las 997.338 T de 2008.

En la figura siguiente se muestra el diagrama del proceso.

**ATLANTIC COPPER**  
**ESQUEMA GENERAL DE LA FUNDICION**



4º 559 II

### 3. Política Ambiental

Uno de los principales objetivos de Atlantic Copper es hacer compatible la protección del medio ambiente con la actividad industrial y el desarrollo socioeconómico de la comarca de Huelva. Asegurar el logro de este objetivo significa diseñar cuidadosamente la política ambiental, sus estrategias y los instrumentos que permitan mejorar continuamente la relación de nuestro proceso productivo con el entorno en el que nos encontramos. Para ello Atlantic Copper ha adoptado la siguiente Política Ambiental:

#### MISIÓN

La misión de ATLANTIC COPPER, S.A. es la producción y distribución de cobre, así como de productos derivados de sus actividades metalúrgicas y de transformación, controlando, previniendo, o al menos minimizando, mitigando y remediando los impactos adversos sobre el Medio Ambiente asociados a los Aspectos Ambientales generados por sus actividades, productos y servicios, protegiendo y mejorando, dentro de sus posibilidades, la calidad del Medio Ambiente en las áreas donde opera, o haya operado.

#### VISIÓN

ATLANTIC COPPER, S.A. mantiene un alto nivel de compromiso con el Medio Ambiente, siendo la gestión ambiental esencial para su futuro y parte integral de las actividades que desarrolla.

#### VALORES

La aplicación diaria de los valores de ATLANTIC COPPER, S.A. en relación al Medio Ambiente por parte de empleados y contratistas guía a la empresa en la consecución de los Objetivos Generales que pretende alcanzar con su Política Ambiental:

- No sólo cumplir con las disposiciones legales de aplicación, sino también avanzar en la mejora continua de su actuación ambiental.
- La protección del Medio Ambiente es responsabilidad de todos los miembros de la Organización.
- Planificar y prevenir mejor que remediar.
- Auditar, medir y revisar como herramientas para la mejora continua.

#### POLÍTICA AMBIENTAL

De acuerdo con los valores anteriormente expuestos, ATLANTIC COPPER, S.A. se compromete a:

- ❖ Cumplir los requisitos fijados en la legislación aplicable y otros requisitos que la Organización voluntariamente suscriba relacionados con sus aspectos ambientales; así como con la Política Ambiental de Freeport McMoRan y, a través de ella, con los principios de desarrollo sostenible del "*International Council on Mining and Metals*" (ICMM).



- ❖ **Desarrollar, implantar y mantener** un Sistema de Gestión Ambiental, reconocido internacionalmente (ISO 14001) como medio para llevar a cabo una gestión participativa del Medio Ambiente que fomente las capacidades de todos los miembros de ATLANTIC COPPER, S.A., incluidos los proveedores y contratistas.
- ❖ **Auditar y revisar** de forma sistemática y objetiva el Sistema de Gestión Ambiental con el fin de mejorar continuamente su eficiencia e idoneidad para con los requisitos legales y la presente política ambiental.
- ❖ **Formar e informar** a los miembros de la Organización, incluidos proveedores, para mantener un alto nivel de capacitación, motivación y concienciación que permita cumplir a cada uno con sus responsabilidades respecto al Medio Ambiente.
- ❖ **Identificar, evaluar y controlar** los aspectos e impactos ambientales, incluyendo aquellos derivados de nuevos proyectos o de situaciones de emergencia, como herramienta para prevenir o minimizar aquellos que sean adversos.
- ❖ **Adoptar** objetivos ambientales y establecer programas de gestión ambiental, incluyendo los de biodiversidad y desarrollo sostenible, de manera que se optimice el uso de los recursos económicos al mismo tiempo que se minimizan los impactos ambientales adversos y se mejora de forma continuada el desempeño ambiental.
- ❖ **Favorecer** la investigación y desarrollo de productos y tecnologías que promuevan la protección del Medio Ambiente, la eficiencia en el consumo de energía y recursos naturales, y el reciclado responsable, impulsando la transferencia de dichas tecnologías.
- ❖ **Mantener** procesos de comunicación y participación con las partes interesadas y afectadas, tales como accionistas, empleados, proveedores, clientes, administración, organizaciones no gubernamentales y población local, con el objetivo de mantenerlas informadas sobre nuestra política y desempeño ambiental e identificar oportunidades para su mejora.

## 4. Sistema Integrado de Gestión Ambiental

Atlantic Copper dispone de un Sistema Integrado de Gestión Ambiental (SIGMA), certificado por AENOR según la norma ISO 14001, que es la herramienta empleada para implementar y llevar a la práctica la Política Ambiental, y que posibilita gestionar internamente los aspectos ambientales, así como definir sus objetivos ambientales.

La documentación del SIGMA permite tener un conocimiento de la organización, las funciones y las responsabilidades dentro de Atlantic Copper. Existe un Manual de Medio Ambiente que proporciona una visión general y realiza una descripción de los requisitos básicos del sistema.

Los Procedimientos desarrollan a su vez los requisitos indicados en el Manual, existen también Instrucciones específicas para todas aquellas operaciones que así lo requieren y por última dentro de la documentación encontramos Especificaciones para cada uno de los grandes apartados ambientales: atmósfera, vertidos, suelos, etc.

Como hitos importantes a lo largo de 2009, cabe destacar la revisión de la Política Ambiental y del Manual de Atlantic Copper, así como de los procedimientos para la identificación y evaluación de aspectos ambientales y de los procedimientos para la identificación y actualización de requisitos legales.

Por otro lado, a los mecanismos de participación de los trabajadores que el Sistema de Gestión Medioambiental ya contemplaba, tales como procedimientos para realizar sugerencias, para realizar reuniones programadas o reuniones mensuales con los representantes de las empresas contratistas, en 2009 se ha unido la implantación de un proyecto de Buenas Prácticas Ambientales.

A través de este proyecto cada área ha identificado para cada puesto de trabajo las actividades que en este se realizan y que pueden tener un impacto ambiental si no se llevan a cabo de forma adecuada (Operaciones Sensibles), y se han establecido las Buenas Prácticas que se deben llevar a cabo durante la ejecución de dichas Operaciones Sensibles con objeto de evitar ese impacto.

Como resultado de este trabajo, a finales de 2009 las Buenas Prácticas Ambientales comenzaron a integrarse en las instrucciones operativas de los distintos departamentos. Asimismo, representantes de las distintas áreas comenzaron a impartir formación a los trabajadores, propios y de contrata, que desarrollan su actividad en esa área. También se consolidaron las inspecciones ambientales, como mecanismo para hacer un seguimiento de la implantación de las Buenas Prácticas e implicar a todos los trabajadores en el proceso de mejora continua.

## 5. Valoración Ambiental

### 5.1. Aspectos Ambientales

Atlantic Copper tiene en cuenta los aspectos Ambientales directos e indirectos de sus actividades, productos y servicios, incluyendo aquellos derivados de nuevos proyectos, y de situaciones de emergencia o de condiciones anormales de operación, que puedan afectar al entorno que le rodea.

Los aspectos ambientales sobre los que Atlantic Copper tiene el control de la gestión se enmarcan en alguno se los siguientes grupos:

- Emisiones atmosféricas
- Vertidos líquidos
- Residuos peligrosos y no peligrosos
- Emisión de ruido
- Empleo de recursos naturales, energía y materias primas
- Uso o contaminación del suelo
- Incidentes, accidentes y posibles situaciones de emergencias.
- Comportamiento ambiental y prácticas de contratistas, subcontratistas y proveedores

Una vez identificados los aspectos ambientales se realiza una evaluación de los mismos para determinar cuales de ellos son significativos y de esa forma actuar de forma prioritaria sobre ellos.

Para determinar si un aspecto ambiental se considera significativo o no, se establecen unos niveles de significancia que, de forma análoga a los valores límite de emisión, marcan la frontera. Se emplea una serie de criterios de evaluación, que son distintos según se trate de condiciones normales de operación:

- Naturaleza del aspecto
- Acercamiento al límite legal o límite de significancia establecido por Atlantic Copper
- Magnitud

o de condiciones anormales o de incidentes/situaciones de emergencia:

- Frecuencia
- Gravedad
- Duración

En ambos casos también se tienen en cuenta otras circunstancias, como la opinión de las partes interesadas, el impacto visual, la afección a áreas protegidas y la viabilidad tecnológica y económica de una posible actuación.

Como resultado de este proceso se han identificado 148 aspectos ambientales, 19 de los cuales se han considerado significativos. Entre estos cabe destacar:

- Emisiones a la atmósfera de SO<sub>2</sub> y partículas de las Plantas de Ácido y de la Fundición.
- Vertido de las plantas de tratamiento de efluentes líquidos de proceso y planta de yeso y de refrigeración.
- Producción de residuos peligrosos.
- Otros aspectos, como el consumo de recursos naturales (gas natural y energía eléctrica), la emisión de ruido y aspectos relacionados con condiciones anormales de operación o incidentes/posibles situaciones de emergencia.

Atlantic Copper, S.A. considera sus aspectos ambientales significativos en la definición de sus Objetivos de Medio Ambiente y en la planificación de su Sistema Integrado de Gestión Medioambiental.

A continuación y dentro de los grandes apartados de eficiencia energética, eficiencia en el consumo de materiales, agua, residuos, biodiversidad, emisiones a la atmósfera, vertidos líquidos y emisiones de ruido al exterior se muestran los datos más relevantes correspondientes a los últimos años.

## 5.2. Eficiencia energética

En la siguiente tabla se muestra la evolución del consumo energético en los 2 últimos años.

	Consumo de energía (Mwh)		Consumo unitario de energía (MWh / T concentrado procesado)	
	2008	2009	2008	2009
Gas natural	323.851	296.675	0,325	0,302
Energía eléctrica	308.139	307.365	0,309	0,313
Fuel oil	91.845	99.508	0,092	0,101
Gasóleos	8.669	8.561	0,009	0,009
Cok	22.022	19.653	0,022	0,020
<b>Total</b>	<b>754.526</b>	<b>731.762</b>	<b>0,757</b>	<b>0,746</b>

Estos datos suponen una reducción del 1,4% en el consumo unitario de energía frente al año 2008, consecuencia en gran medida de la ejecución de varios proyectos para la mejora de la eficiencia energética.

Un año más, cabe destacar el ahorro energético realizado en nuestra Planta de Auto-Generación al aprovechar calores residuales de la fusión del concentrado de cobre recuperándolos para generar vapor y electricidad para autoconsumo. En 2009 se produjeron 201.035 T de vapor y 53.804 MWh de electricidad. Con esta recuperación energética contribuimos a la reducción de la Intensidad Energética nacional con un ahorro neto de 17.931 toneladas equivalentes de petróleo (TEP) de energía primaria. Esto contribuye a la disminución del efecto invernadero, al evitar que dicha energía hubiera sido producida con calderas o centrales de combustión de combustibles fósiles, que hubiese supuesto una emisión de CO<sub>2</sub> equivalente a 63.492 T/año.

### **5.3. Consumo de materiales**

En 2009 se han consumido en Atlantic Copper 1.451.160 T de materiales (materias primas, auxiliares, etc.) frente a las 1.524.310 T consumidas en 2008.

Si usamos como indicador las toneladas de materiales consumidos por tonelada de concentrado procesado, en 2009 el valor del indicador fue 1,48 frente a 1,53 en 2008, lo que supone una reducción del 3,2% en el consumo unitario de materias primas y auxiliares.

### **5.4. Consumo de agua**

En las instalaciones de Atlantic Copper se consumen de dos tipos de agua:

Agua potable, para servicio de Oficinas, Laboratorio, Vestuarios, Servicio Médico o Comedor.

Agua dulce, para agua de proceso de las distintas Plantas y reposición de agua de refrigeración. Parte de esta agua se desmineraliza al objeto de ser utilizada como agua de calderas de producción de vapor.

La siguiente tabla muestra la evolución del consumo de agua en los 2 últimos años.

	Consumo de agua (m <sup>3</sup> )		Consumo unitario de agua (m <sup>3</sup> / T concentrado procesado)	
	2008	2009	2008	2009
Consumo agua potable	20.414	18.719	0,020	0,019
Consumo agua dulce	1.822.011	1.661.833	1,847	1,713
<b>Total</b>	<b>1.822.011</b>	<b>1.661.833</b>	<b>1,827</b>	<b>1,693</b>

Estos datos suponen un descenso del 7,3 % en el consumo unitario de agua frente al año 2008, debido a la reducción en el consumo de agua de proceso (agua dulce) como consecuencia de la puesta en marcha proyectos para su reducción.

### 5.5. Residuos

El proceso productivo de Atlantic Copper genera cierta cantidad de residuos, unos específicos del propio proceso y otros genéricos como envases, etc. Todos ellos se encuentran recogidos en la Autorización Ambiental Integrada. La siguiente tabla muestra los residuos específicos generados por Atlantic Copper en el periodo 2007-2009.

	Producción de residuos (T)			Producción unitaria de residuos (Kg / T concentrado procesado)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Catalizador agotado	300	---	14,5	0,322	---	0,015
Lodos decantados en el lavado de gases	---	---	38,8	---	---	0,040
Lodos limpiezas lavado fábrica de ácido	76,2	119,6	63,9	0,082	0,120	0,065
Óxidos de zinc	1.526	687	2.814	1,639	0,689	2,868
Oxisulfatos metálicos	1.553	1.603	924	1,668	1,607	0,942
Soluciones ácidas	276	354	239	0,296	0,355	0,244
Refractarios	620	7,06	44,1	0,666	0,007	0,045
Torta de neutralización	7.379	7.057	5.810	7,927	7,076	5,921

La siguiente tabla muestra los principales residuos genéricos (consecuencia de actividades auxiliares) generados por Atlantic Copper durante 2007-2009.

	Producción de residuos (T)			Producción unitaria de residuos (Kg / T concentrado procesado)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Aceites usados	15,9	19,8	9,66	0,017	0,020	0,010
Aguas hidrocarburadas	148	61,5	331	0,159	0,062	0,337
Envases de plástico	2,86	1,87	20,6	0,003	0,002	0,021
Envases de vidrio	---	6,42	2,46	---	0,006	0,003
Envases metálicos	14,4	13,5	4,43	0,015	0,014	0,005
Grasas agotadas	---	0,49	0,52	---	0,000	0,001
Pilas	0,26	---	0,16	0,000	---	0,000
Residuos sólidos que contienen sustancias peligrosas	680	638	678	0,730	0,640	0,691
Tierras contaminadas	7511	6390	326	0,017	0,020	0,010

Los envases y residuos de envases, los inertes, RSU y el resto de residuos no peligrosos son entregados a un Gestor para su adecuado tratamiento. La evolución en el periodo 2008-2009 se muestra en la siguiente tabla.

	Producción de residuos (T)			Producción unitaria de residuos (Kg / T concentrado procesado)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Equipos electrónicos	---	0,25	0,54	---	0,000	0,001
Escombros	---	77,8	160,1	---	0,078	0,163
Lodos de aguas sanitarias	---	---	4,12	---	---	0,004
Madera	30,66	53,5	90,2	0,033	0,054	0,092
Papel y cartón	10,01	13	13,21	0,011	0,013	0,013
Pilas convencionales	0,26	0,2	0,27	0,000	0,000	0,000
Plásticos de embalajes	8	0,06	0,09	0,009	0,000	0,000
Refractarios	---	1.078	1.351	---	1,081	1,377
Residuos sólidos urbanos	104,52	70,1	68,7	0,112	0,070	0,070
Resinas de intercambio	---	---	2,26	---	---	0,002
Tóner e inkjet agotados	0,108	0,07	---	0,000	0,000	---
Tubos fluorescentes	1,18	0,4	0,50	0,001	0,000	0,001

En 2009 se gestionaron 13.012 T de residuos, lo que supone 0,013 T de residuos por tonelada de concentrado procesado, frente a las 18.252 T de 2008, que implicaron gestionar 0,018 T de residuos por tonelada de concentrado procesado.

En lo que a residuos peligrosos se refiere, en 2009 se gestionaron 11.321 T, 11,5 kg por tonelada de concentrado procesado, frente a las 16.959 T en 2008, 17,0 kg por tonelada de concentrado procesado. Esto implica un reducción del 32,2% en la producción unitaria de residuos peligrosos frente al año 2008, como consecuencia de las medidas adoptadas para minimizar la producción de residuos y mejorar su segregación.

## 5.6. Biodiversidad

Al término de 2009 Atlantic Copper ocupaba 456.239 m<sup>2</sup> de superficie frente a los 462.278 m<sup>2</sup> de superficie que ocupaba a finales de 2008, por lo que la superficie ocupada se mantiene en 0.46 m<sup>2</sup> por T de concentrado procesado.

## 5.7. Emisiones atmosféricas

Atlantic Copper tiene monitorizados en continuo, con la información "on-line" puesta en tiempo real a disposición de la Consejería de Medio Ambiente, los medidores de SO<sub>2</sub> de las tres Plantas de Ácido, sangría Horno Flash y Horno Eléctrico y Secador Rotativo.

Para el resto de focos, de muy escasa incidencia Ambiental, y de acuerdo con la legislación vigente, se realizan mediciones por Entidades Colaboradoras con la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA) cada dos años. En algunos de ellos se realizan, además, autocontroles internos periódicos. En la siguiente tabla se recogen los principales focos de emisión de SO<sub>2</sub>.

	SO <sub>2</sub>				
	Valores medios anuales (mg/Nm <sup>3</sup> )			Límite Legal (mg/Nm <sup>3</sup> )	Límite legal (%)
	2007	2008	2009		
<b>Plantas de Ácido</b>					
Planta Ácido 1	623	535	420	1.425	29,5
Planta Ácido 2	681	510	524	1.425	36,8
Planta Ácido 3	852	922	918	1.425	64,4
<b>Fundición</b>					
Sangría H. Flash	644	457	588	1.000	58,8
Sangría H. Eléctrico	437	488	474	1.000	47,4
Secador rotativo	302	177	180	800	22,5
Hornos Afino	173	13	24	400	6,0
Humos de Convertidores	836	298	355	1.000	35,5
Vahos Rueda de Moldeo	29	10	10	1.500	0,7
Lavador Horno Eléctrico	63	204	10	400	2,5
Secador vapor	345	159	43	1.500	2,9
Ventilación H.E.	39	14	15	1.500	1,0
<b>Refinería</b>					
Secador Lodos Electrolisis	10	10	10	1.500	0,7
Purificación electrolito	10	11	10	200	5,0

En la AAI hay definido un valor límite Burbuja de SO<sub>2</sub> para las tres Plantas de Acido de 1100 mg/Nm<sup>3</sup>. El valor medio en 2009 ha sido: 599 mg/Nm<sup>3</sup>.

La emisión total de SO<sub>2</sub> en 2009 fue de 2.953 T, 3,01 kg de SO<sub>2</sub> por T de concentrado procesado, frente a las 3.056 T emitidas en 2008, que suponían 3,06 kg de SO<sub>2</sub> por T de concentrado procesado. La reducción en el ratio ha sido de un 1,8%.



Las Plantas de Ácido tienen asignado un límite legal para nieblas ácidas, no así para emisiones de materia particulada las cuales son prácticamente inexistentes. En la tabla siguiente se muestran los valores de nieblas ácidas.

	Nieblas ácidas				
	Valores medios anuales (mg/Nm <sup>3</sup> )			Límite Legal (mg/Nm <sup>3</sup> )	Límite legal (%)
	2007	2008	2009		
<b>Plantas de Ácido</b>					
Planta Ácido 1	26	15	13	75	17,3
Planta Ácido 2	28	<10	10	75	13,3
Planta Ácido 3	13	13	10	75	13,3

La emisión de NO<sub>x</sub> en 2009 fue de 62,7 T, 0,06 kg de NO<sub>x</sub> por T de concentrado procesado, frente a las 70,7 T emitidas en 2008, que suponían 0,07 kg de NO<sub>x</sub> por T de concentrado procesado. La reducción en el ratio ha sido de un 9,8%.

En la tabla siguiente se muestran los valores de materia particulada en los focos principales. A destacar la disminución producida en los Hornos de Afino tras el montaje de un electrofiltro húmedo a la salida de los lavadores de dichos hornos.

	Partículas				
	Valores medios anuales (mg/Nm <sup>3</sup> )			Límite Legal (mg/Nm <sup>3</sup> )	Límite legal (%)
	2007	2008	2009		
<b>Fundición</b>					
Sangría Horno Flash	5	5	5	50	10,0
Sangría Horno Eléctrico	5	6	5	50	10,0
Secador rotativo	103	7	4	50 <sup>2</sup>	8,0
Hornos Afino	90	42	25	150	16,7
Transporte Neumático	5	7	5	50	10,0
Humos de Convertidores	55	31	36	100	36,0
Vahos Rueda de Moldeo	8	15	6	150	4,0
Ventilación Horno Eléctrico	7	12	8	150	5,3
Secador Vapor	91	11	20	100	20,0
Lavador Horno Eléctrico	51	71	58	100	58,0
<b>Refinería</b>					
Purificación electrolito	5	5	5	300	1,7

<sup>2</sup> El límite legal en 2007 era de 150 mg/Nm<sup>3</sup>

La emisión de PM en 2009 fue de 112 T, 0,11 kg de PM por T de concentrado procesado, frente a las 121 T emitidas en 2008, que suponían 0,12 kg de PM por T de concentrado procesado. La reducción en el ratio ha sido de un 6,3%.

Como hito importante en reducción de emisiones de partículas, destacar la instalación de un electrofiltro húmedo en sistema de depuración de gases existente en los Hornos de Afino.

En lo que a gases de efecto invernadero se refiere, en 2009 se han emitido 93.401 T equivalentes de CO<sub>2</sub>, frente a las 99.692 emitidas en 2008. Esto supone una reducción del 4,8% en el ratio T equivalentes de CO<sub>2</sub> emitidas por T de concentrado procesado, que pasa de 0,100 en 2008 a 0,095 en 2009.

Las unidades incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 han obtenido la autorización pertinente para la emisión de gases de efecto invernadero, así como los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> correspondientes a dicha autorización. Mejoras en la Gestión de la Central térmica han permitido en 2009 una emisión un 20,7% inferior respecto a la que correspondería para los derechos inicialmente asignados.

### **5.8. Vertidos líquidos**

Atlantic Copper controla de forma continua el volumen y la calidad de sus vertidos, de acuerdo con la Autorización de Vertidos concedida por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en 1996, integrada en la Autorización Ambiental Integrada en el año 2007 y revisada durante 2009. Dicha autorización fija las concentraciones de los parámetros autorizados, tanto para el agua de refrigeración como para los efluentes de la Planta de Tratamiento de efluentes líquidos y la Planta de producción de Yeso artificial.

Las aguas de proceso industrial son tratadas en la Planta de Tratamiento de efluentes, con el fin de asegurar que el vertido final esté en todo momento dentro de los límites permitidos.

Los valores de los metales contenidos en los efluentes líquidos se muestran en las tablas siguientes, la primera para el vertido de refrigeración y la segunda para el vertido unificado.

Parámetros	Agua de entrada refrigeración	Agua de salida refrigeración
	Año 2009	Año 2009
Cadmio (mg/l)	0,012	0,012
Zinc (mg/l)	0,287	0,289
Cobre (mg/l)	0,049	0,048
Arsénico (mg/l)	0,029	0,033

Parámetros	Media año 2009	Límite Legal <sup>3</sup>	Límite legal (%)
pH	8,1	5,5 - 9,5	-
Sólidos en suspensión (mg/l)	15	250	6,0
Cadmio (mg/l)	0,03	0,2	15,0
Zinc (mg/l)	1,1	3	36,7
Cobre (mg/l)	0,06	0,5	12,0
Níquel (mg/l)	0,05	1,15	4,3
Mercurio (mg/l)	< 0,015	0,02	< 75,0
COT (mg/l)	16	28	57,1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	32	60	53,3
N total (mg/l)	32	75	42,7
F <sup>-</sup> (mg/l)	11	15 <sup>4</sup>	73,3
Plomo (mg/l)	0,05	0,5	10,0
Arsénico (mg/l)	0,21	0,75	28,0
Selenio (mg/l)	0,6	1	60,0

### 5.9. Ruidos

Durante 2008 se realizaron medidas de emisiones de ruidos al exterior, con el objetivo principal de comprobar el nivel de ruido emitido al exterior de las instalaciones. Los puntos de medición representativos fueron los indicados en el plano de la figura:



<sup>3</sup> Media mensual

<sup>4</sup> Límite modificado en noviembre de 2009

Los Niveles de Emisión al Exterior (N.E.E.) fueron:

Punto de medición	Día (07-23 horas)	Noche (23-07 horas)
	Media/dB(A)	
Nº 1	71,8	56,8
Nº 2	68,2	65,8
Nº 3	72,2	68,6
Nº 4	74,4	70,4
Nº 5	73,8	69,8
Nº 6	66,6	61,8
Nº 7	67,4	69,0
Nº 8	72,6	70,6
Nº 9	66,8	66,2

Los valores límite de los Niveles de Emisión al Exterior (N.E.E.), de acuerdo con el Decreto 74/1996 de 20 de febrero son 75 dB(A) durante el día 07-23 horas) y 70 dB(A) durante la noche (23-07 horas).

La valoración de los resultados obtenidos en los muestreos de emisiones de ruido al exterior, ya incluida la incertidumbre de medida de los equipos, es favorable respecto del cumplimiento de las normas de Prevención y Calidad acústicas aplicables a la actividad industrial de Atlantic Copper, de acuerdo al artículo 47 del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y la Autorización Ambiental Integrada de Atlantic Copper (Resolución de 6 de noviembre de 2007 de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Huelva AAI/HU/017).

## 6. Mejoras Ambientales

### 6.1 Seguimiento de los objetivos 2009

El Programa de Acción Ambiental 2009 recoge los objetivos ambientales de Atlantic Copper, y las acciones a llevar a cabo para alcanzar dichos objetivos. El análisis del grado de cumplimiento de los objetivos es el siguiente:

OBJETIVOS / METAS		CUMPLIMIENTO
OBJETIVO Nº 1 – SUPERACIÓN AUDITORIAS ISO 14001 E ISO 17025		100 %
OBJETIVO Nº 2 – FORMACIÓN AMBIENTAL		100 %
OBJETIVO Nº 3 – REDUCCIÓN EMISIONES SO <sub>2</sub> Y PARTÍCULAS. CONTROL DE RESIDUOS Y ESTUDIO DE SUELOS		92 %
Meta 3.1.- Reducción de emisiones de materia particulada		
	Cerramiento de instalaciones de almacenamiento de material pulverulento: mejora de la planta de trituración. Construcción y montaje	100 %
	Instalación de Electrofiltro húmedo en Hornos de Afino. Construcción y montaje	100 %
Meta 3.2.- Reducción emisiones SO <sub>2</sub> y materia particulada		
	Optimización de la recirculación de gases de la ventilación de sangrías del H. Flash	100 %
	Instalación de campanas secundarias de convertidores. Fase II: instalación de 1 campana	5 % Acción trasladada al Programa de Acción Ambiental 2010
	Abatimiento de emisiones secundarias de convertidores. Fase II: inicio construcción de la unidad de abatimiento	19 % Acción trasladada al Programa de Acción Ambiental 2010
	Montaje y calibración de SAM	100 %
Meta 3.3.- Prevención y mejoras en suelos		
	Urbanización de la zona de trituración de secundarios	100 %
Meta 3.4.- Mejora gestión, reducción y valorización de residuos		
	Mejoras en el parque de almacenamiento de residuos	100 %
	Mejora en gestión y minimización de residuos	100 %
Meta 3.5.- Mejora en plantas de ácido		
	Filtros candelas de la Torre de Absorción final de la Planta de Acido 1. Montaje nuevos filtros.	100 %
OBJETIVO Nº 4.- CONTINUACIÓN DEL PLAN DE ACTUACIÓN DERIVADO DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA		100 %

Las inversiones ambientales realizadas por Atlantic Copper durante el año 2009 alcanzaron la cifra de 14,8 MM de euros.

## **6.2 Objetivos Ambientales 2010**

Como despliegue de la política Ambiental de Atlantic Copper, los objetivos de mejora marcados para el año 2010 son los siguientes:

- Mantenimiento y/o renovación certificaciones ISO 14001, EMAS e ISO 17025
- Mejora de la formación ambiental del personal
- Implementación buenas prácticas ambientales
- Reducción de emisiones difusas de SO<sub>2</sub> y partículas
- Reducción de emisiones de partículas
- Mejora en la gestión, reducción y valorización de residuos
- Prevención y mejoras en suelos
- Mejoras en el seguimiento de aspectos ambientales
- Reducción en el consumo de recursos naturales y energía
- Reducción del impacto visual

Para ello, se ha establecido las siguientes metas específicas:

- Auditoria de renovación ISO 14001 y EMAS (AENOR) y auditoria interna (CTI)
- Auditoría de renovación y seguimiento ISO 17025 (ENAC)
- Impartición de formación ambiental específica por área a la supervisión
- Mejora en la formación ambiental de empresas contratistas (EECC)
- Realización de la Auditoría de las Buenas Prácticas Ambientales
- Realización de una Inspección Ambiental Periódica por mes/supervisor
- Implementación campanas secundarias convertidores: montaje campana en al menos 2 convertidores
- Implementación equipos de abatimiento emisiones secundarias convertidores
- Caracterización y alta foco de la planta trituración de secundarios
- Recirculación al Secador Rotativo (SR) de gases del sistema neumático de elevación de concentrado

- Cambios en la gestión de residuos a operaciones distintas a las de eliminación
- Mejoras en separador agua-fuel en el cubeto de contención de los tanques de fuel-oil
- Continuación del programa de vigilancia y mantenimiento del estado de los suelos con protección antiácido
- Finalización estudios voluntarios de suelos
- Actualización del informe preliminar de suelos
- SAM: implementar NGC3 y realizar ensayo anual de seguimiento
- Realización de estudio de ruido
- Recirculación al SR de gases del sistema neumático de elevación de concentrado: reducción consumo de N<sub>2</sub> y energía en el SR
- Instalación de un compresor de aire de baja presión para lanzas de convertidores: reducción consumo de gas natural y electricidad en convertidores
- Reposición del relleno de la torre de lavado nº 4 para reducir el consumo energético, al reducir la pérdida de carga.
- Instalación de una pantalla vegetal en la parcela de silicato de hierro

La inversión prevista para mejoras ambientales durante el año 2010 alcanzará la cantidad de 16,3 MM de euros.

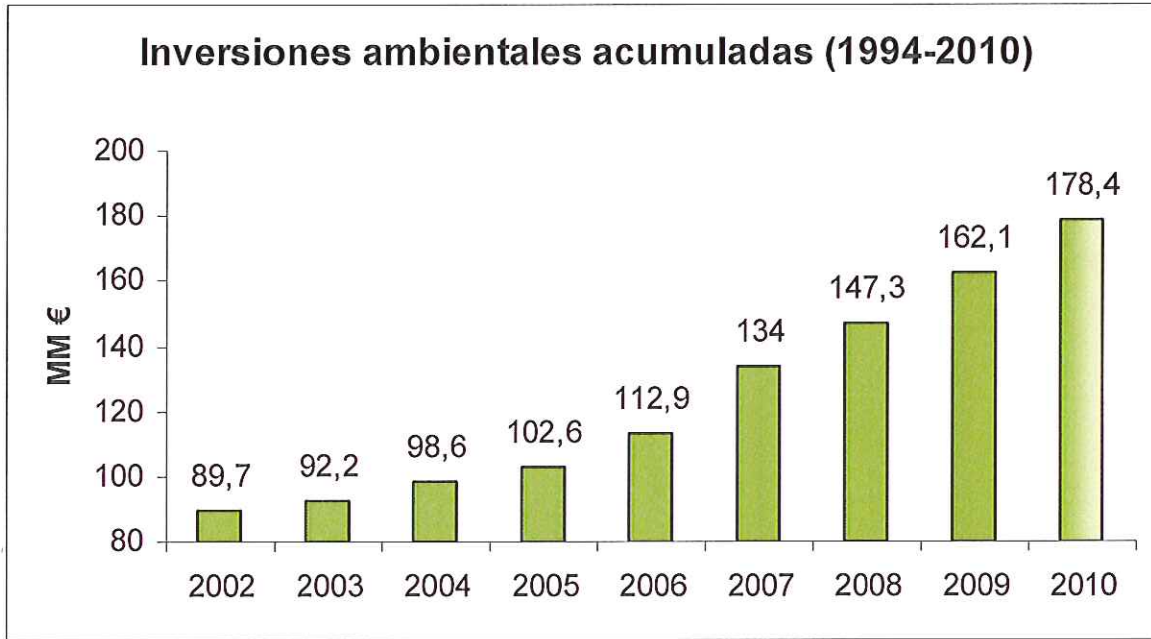
### **6.3 Inversiones Ambientales**

En 2009, como se ha comentado anteriormente, se realizaron inversiones de mejora ambiental por un importe de 14,8 MM de euros. El coste total de las operaciones fue de 112,9 MM de euros, de los cuales un 17% (19,2 MM €) es imputable a costes ambientales en los que se incluye el coste de operación de las instalaciones Ambientales, así como los costes relativos al control de las emisiones, caracterizaciones de los vertidos, estudios de carácter Ambiental, gestión de residuos y otros.

Para el año 2010 las inversiones previstas ascienden a 16,3 MM €

Desde el año 1994, año en que comienza el Proyecto de Expansión y Mejoras Ambientales en el Complejo Metalúrgico, hasta el año 2002, se invirtieron en mejoras ambientales 89,7 MM de euros.

La gráfica siguiente muestra las inversiones acumuladas desde 2002 hasta el año 2010, siendo el valor mostrado para 2002 el correspondiente a las inversiones acumuladas desde 1994 hasta 2002 y el valor mostrado para el año 2010 el correspondiente a las inversiones acumuladas hasta 2009 más la inversión prevista para 2010.





## 7. Requisitos legales y otros requerimientos

Atlantic Copper lleva a cabo la identificación, actualización, registro y distribución de los requisitos legales que le son aplicables y otros requisitos voluntariamente suscritos, relacionados con sus Aspectos Ambientales. Estos son considerados en la definición de los Objetivos de Medio Ambiente y en la planificación de su Sistema Integrado de Gestión Medioambiental.

En la siguiente relación, sin ser exhaustiva, se muestran las más relevantes para Atlantic Copper:

ÁREA / ASPECTO	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
Prevención ambiental	Estatal	Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
	Autonómico	Ley 7/2007, de 9 julio, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental
	Particular	Resolución de 6 de noviembre de 2007 de la DPMA de Huelva, relativa a la solicitud de AAI presentada por Atlantic Copper, S.A.
Responsabilidad ambiental	Estatal	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
Residuos	Estatal	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
	Estatal	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases
Captación y vertido de aguas	Estatal	RD 258/1989, de 10 de marzo, por el que se establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar
	Autonómico	Decreto 14/1996 de 16 de enero, por el que se aprueba el reglamento de calidad de las aguas litorales
Emisiones a la atmósfera	Estatal	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
	Estatal	Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la Contaminación Atmosférica Industrial
	Autonómico	Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire
	Estatal	Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
	Estatal	LEY 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
	Estatal	Ley 5/2009, de 29 de junio, por la que se modifican la Ley 24/1988, de 28 de julio, del mercado de valores
Suelos	Estatal	RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

ÁREA / ASPECTO	DISPOSICIÓN LEGAL / DOCUMENTO SOPORTE	
	Nivel Legislativo	Título
Ruido	Estatal	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido
	Autonómico	Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía
Fiscalidad ecológica	Autonómico	Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas
Situaciones distintas de las normales que pueden afectar al medio ambiente	Estatal	RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
Sustancias peligrosas	Europeo	Reglamento (CE) nº 1907/2006, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)
	Europeo	Reglamento (CE) nº 1272/2008, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP)
Compromisos voluntarios: EMAS	Europeo	REGLAMENTO (CE) No 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)

La evaluación del cumplimiento de estos requisitos se realiza en las auditorías ambientales internas, en las reuniones del Grupo de Coordinación de Medio Ambiente y en la revisión por la dirección del Sistema de Gestión Ambiental.

Dentro de la nueva legislación ambiental publicada en 2009 cabe destacar:

- Resolución de 16 de enero de 2009 de la DPMA de Huelva, Modificación del Anexo III de la Autorización Ambiental Integrada de Atlantic Copper, S.A.
- RD 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 5/2009, de 29 de junio, por la que se modifican la Ley 24/1988, de 28 de julio, del mercado de valores, la Ley 26/1988, de 29 de julio, sobre disciplina e intervención de las entidades de crédito y el texto refundido de la Ley de ordenación y supervisión de los seguros privados, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2004, de 29 de octubre, para la reforma del régimen de participaciones significativas en empresas de servicios de inversión, en entidades de crédito y en entidades aseguradoras.

- Reglamento 1221/2009, de 25 de noviembre, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.

## 8. Auditorías

Atlantic Copper realiza auditorías internas periódicas programadas con el objetivo de evaluar su comportamiento ambiental y su Sistema de Gestión Medioambiental, y verificar que este es acorde a los requerimientos legales que le son de aplicación, a su política ambiental y al programa establecido por la organización.

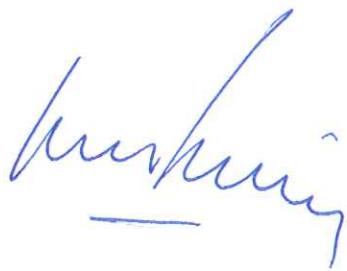
El grupo auditor internacional Crescent Technology Inc. (CTI) se ocupa de realizar anualmente estas auditorías internas desde 1995. De acuerdo con lo establecido en el Programa de Auditorías 2009, en octubre CTI llevó a cabo la auditoría correspondiente al periodo octubre 2008 – octubre 2009, en la que se verificó el cumplimiento de los requisitos de la norma UNE-EN ISO 14001:2004 y del Reglamento N° 761/2001 (EMAS), para las actividades y establecimientos dentro del alcance de la certificación de Atlantic Copper.

Dicha auditoría confirma que los programas ambientales de Atlantic Copper se han desarrollado de acuerdo a la legislación vigente y a los requerimientos de seguridad establecidos por Atlantic Copper para el control de emisiones a la atmósfera, vertidos al medio acuático y gestión de sus residuos. CTI realizó una serie de recomendaciones las cuales han sido cumplimentadas de acuerdo con los planes y compromisos fijados.

Anualmente el sistema de gestión Ambiental está sujeto a una auditoría por parte de AENOR, como entidad de certificación acreditada por ENAC. En el año 2009, se realizó la auditoría de seguimiento conforme a los requisitos establecidos en la norma UNE-EN-ISO 14001:2004, y fue auditada y validada la Declaración Ambiental del año 2008 conforme al reglamento comunitario n° 761/2001 (EMAS).

## 9. Próxima Declaración Ambiental

El próximo año 2011 se presentará una nueva Declaración Ambiental a lo largo del primer semestre del año.



**Miguel Palacios Gómez**  
Director General de Metalurgia



**Juan Antonio Suárez Cabezas**  
Coordinador de Medio Ambiente

Para comentarios o información adicional:

Departamento de Medio Ambiente de  
Atlantic Copper, S.A.  
Avda. F. Montenegro s/n  
21001 HUELVA

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009

Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL  
ES-V-0001

Con fecha: 21 MAY. 2010

Firma y sello:

  
**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Ramón NAZ PAJARES  
Director General de AENOR