101

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 0 0 0 0 0 2 8 3 **2015**

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS S.A., MALAMBO - ATLANTICO."

La Gerente de Gestión Ambiental (C) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado en el Acuerdo Nº006 del 19 de Abril de 2013, expedido por el Consejo Directivo de esta Entidad, en uso de las facultades legales conferidas por la Resolución Nº00205 del 26 de Abril de 2013, y teniendo en cuenta la Constitución Nacional, Ley 99/93, Decreto 948 de 1995, Resolución 909 del 2008, Resolución 601 del 2006, Ley 1437 del 2011, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA, con el objetivo de evaluar los diseños de los sistemas productivos de la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A., con Nit 860.007.668-1, ubicada en el Parque Industrial Malambo-PIMSA, cuya actividad es la Producción de alambre galvanizado, puntillas y alambre de púas entre otros, realizó inspección técnica el día 21 Noviembre de 2014, con el fin de establecer recomendaciones que orienten a procesos más limpios, consignándose los diferentes aspectos en el Concepto Técnico Nº001675 del 26 de Diciembre de 2014, de la Gerencia de Gestión Ambiental, el cual se desarrolla a continuación:

OBSERVACIONES DE CAMPO:

Proceso de galvanizado:

El proceso de galvanizado comienza con la trefilación del alambre de acero 1006 a 1020. En la trefilación se hacen revisiones constantes sobre el diámetro del alambre, resistencia alcanzada y estado superficial del mismo.

HORNO DE RECOCIDO: Es un horno a gas natural de recocido continuo, con una capacidad de 940 Kw y una longitud de 20 metros repartidos en tres zonas. La primera con 460 Kw, la segunda con 270 Kw y la tercera con 210 Kw *(***Foto 1 CT 1675/2014.** Horno de recocido).

DECAPADO: Se trabaja con ACIDO CLORHÍDRICO a concentraciones entre 4 y 12% después del tratamiento por ácidos, el alambre pasa a través de un triple lavado de agua para quitar los residuos de ácido *(***Foto 2.Ibidem,** Área o etapa de decapado del alambre a galvanizar).

A la salida del lavado y del anclado al mismo, los alambres pasan por una unidad de soplado que evita que los alambres arrastren partículas de agua.

FLUXADO: En la cuba de flux se encuentra una sustancia llamada Zaclon disuelto en agua, su función es de evitar que el alambre se oxide en su recorrido hacia la cuba de zinc, de esta forma se asegura la adherencia del zinc al alambre *(***Foto 3. Ibidem** Etapa de Fluxado).

Seguida de la cuba de flux, está el secado. El cual es un sector fabricado en refractario especial y que internamente tiene ciertos canales a través de los cuales circulan los gases de combustión provenientes del horno de zinc, estos gases mantienen al secador a una temperatura de 120ºC aproximadamente.

CUBA DE ZINC: Es esta la parte donde en realidad se lleva a cabo el galvanizado del alambre. Esta cuba consta de una estructura metálica externa a manera de refuerzo pero en todo su contorno interno hay refractarios especiales, es el refractario quien al final entra en contado con el zinc fundido a 450ºC aproximadamente *(***Foto 4. Ibidem** Horno de Zinc).

Finalmente se escurre el alambre para eliminar los excesos de zinc y llegar al enrollado para su almacenamiento que es la última etapa del proceso.

La capacidad de esta cuba son 80 toneladas de zinc aproximadamente.

La empresa posee tres hornos de combustión a gas, así:

Horno de zinc: está ubicado en la planta de galvanización y se utiliza para mantener el zinc líquido, conformado por dos quemadores que conservan una temperatura por set-point de 460ºC, su trabajo es en continuo. Posee chimenea con elevador de 15 metros, sistema de salida de gases por tiro forzado para aprovechar al máximo los gases calientes, que son utilidades para precalentar los alambres al entrar al tanque de zinc.

Horno de recocido de alambres para galvanización: está ubicado igualmente en la planta de galvanización compuesto por tres zonas de calentamiento y el mismo número de quemadores con temperaturas de set-point de 980-980 y 960ºC respectivamente. Posee una chimenea con elevación de 15 metros, igualmente la salida de gases en mediante el sistema de tiro forzado, posee sistemas de recirculación de los gases para su máximo aprovechamiento.

Dos hornos de recocido de alambre negro: están ubicados en la planta de varillas y están conformados por dos quemadores cada uno. Ambos hornos poseen las mismas características y conservan temperatura de set-point de máximo 920ºC, su producción es por baches *(***Foto 5. Ibidem,** Horno de recocido de alambre negro). Estos hornos funcionan a gas natural y calientan por el método de tubo radiante; son hornos que poseen hermeticidad y no utilizan chimeneas para el escape de gases, pero requieren un lugar amplio de almacenamiento que favorezca la convección natural. Tanto el horno de recocido como el horno de zinc, poseen un sistema de extracción de gases consistentes en un ventilador tipo blower de tiro inducido que descarga los gases generados hacia la atmósfera *(*Fotos 6, sistema de tiro forzado de la chimenea del horno de ZINC; 7 chimenea de 15 mts de altura del horno de recocido, y 8 chimenea de 15 mts de altura del horno de zinc CT ibidem).

La producción de alambre recocido negro mensual esta en 220 toneladas/mes.

La producción de alambre galvanizado mensual esta en 700 toneladas/mes.

La materia prima utilizada en ambos procesos es alambrón, con promedio de 38.7 toneladas/día. Las calidades y diámetros utilizadas son: 5.5mm SAE 1006, 5.5mm SAE 1010-12, 6.35mm SAE 1010, 8.0mm SAE 1010 y 9.0mm SAE 1010, en rollos de 1800 kilos (aprox.), su procedencia es SIDOR (Venezuela).

De este proceso se generan residuos metálicos, que son almacenados en contenedores y luego vendidos a la empresa DIACO S A. para su aprovechamiento industrial.

En la visita se informó por parte de la empresa que ya se adecuaron las plataformas de monitoreo de emisiones en las bases de ambas chimeneas como se puede observar en la parte baja de la foto 8, asi mismo no se percibieron fuertes ruidos provenientes de equipos en particular ni posibles olores ofensivos.

Se mostraron los resultados del último estudio isocinético para fuentes fijas. Las temperaturas registradas para los gases de salida en las chimeneas de los hornos de recocido y cincado oscilan entre los 242 y 296 ºC.

Una vez revisado expediente de la empresa Alambres y Mallas S.A., y lo observado en la inspección técnica, se concluye que:

Las emisiones atmosféricas generadas por la empresa en comento, consisten en la generación de gases de combustión de gas natural por parte de los quemadores de los cuatro hornos de recocido y cincado y posibles emisiones de cinc, provenientes del horno de cincado. La empresa no cuenta con sistema de control o depuración de gases anterior a la chimenea de escape.

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00000283 **2015**

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS S.A., MALAMBO - ATLANTICO."

Se anota que Alambres y Mallas no ha realizado mejoras sensibles recientes que permitan disminuir la concentración o cantidad de los gases emitidos. Sin embargo, la empresa realizó en los últimos meses una mejora para la realización de los muestreos de los estudios de emisiones atmosféricas. Fueron adecuadas las plataformas de medición en las bases de ambas chimeneas de recocido y cincado.

De lo evaluado en la visita técnica y lo consignado en el Informe Técnico Nº001675 del 2014, esta Corporación considera pertinente realizar unas recomendaciones ambientales con el objetivo de establecer mejoras o prácticas optimas que lleven a que los procesos cumplan con los estándares de producción limpia, y por ende se acerquen a las actitudes y practicas gerenciales de mejoramiento continuo de la gestión ambiental.

FUNDAMENTOS JURIDICOS

Que el artículo 80 de la Constitución Política determina "*le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; de igual forma, se establece que deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental…*"

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, "*...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...*".

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, "*establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es " Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.*"

La Política Nacional de Producción más Limpias, Ministerio del Medio Ambiente:

…(…)…

B. *Beneficios de invertir en producción más limpia, Como cualquier inversión la decisión de invertir en producción más limpia depende de la relación costo- beneficio. En la práctica, frente a las restricciones de capital de inversión se opta más por la adopción de estrategias ambientales correctivas (tratamiento al final de proceso), que estrategias preventivas, como es el caso de producción más limpia. Sin embargo, al comparar los cambios que se generan en la estructura de costos totales, cuando se decide invertir en producción más limpia y cuando no, se tiene que con el tiempo los costos disminuyen significativamente, debido a los beneficios generados a partir del aumento en la eficiencia de los procesos, los ahorros en el consumo de materias primas y energía, y la disminución de residuos y emisiones contaminantes…*

"Con el fin de fortalecer las regulaciones ambientales en Colombia, el Ministerio del Medio Ambiente en el año 1997 adoptó la Política Nacional de Producción Más Limpia como estrategia para fortalecer la gestión ambiental en el sector nacional con miras a incrementar la productividad y competitividad desde una perspectiva ambiental.

En la última década, la economía colombiana ha mostrado un crecimiento sostenido con un incremento de las exportaciones y la firma de varios tratados de libre comercio implicando una serie de desafíos en materia ambiental para el sector empresarial colombiano como son: i. la inclusión de exigencias

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 0 0 0 0 0 2 8 3 **2015**

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS S.A., MALAMBO - ATLANTICO."

ambientales en los acuerdos comerciales; ii. el cumplimiento de acuerdos ambientales multilaterales existentes; iii. exigencias ambientales de la banca multilateral; iv. nuevas iniciativas de las Naciones Unidas como el pacto global y v. programas ambientales promovidos por otros países. La figura 6 muestra las tendencias ambientales a nivel nacional e internacional que influyen en el sector productivo colombiano.

Para responder a estos desafíos el gobierno nacional viene trabajando en diferentes frentes en los que se destacan: i. la actualización e inclusión de los estándares y requerimientos en materia de contaminación; ii. la incorporación del tema de salud ambiental en la agenda de las autoridades ambientales; iii. las obligaciones de productores e importadores en la etapa de post-consumo para el manejo de residuos, iv. nuevas áreas protegidas e instrumentos para el manejo de recursos naturales y v. la implementación de iniciativas de autoridades regionales.

En Colombia el concepto de producción más limpia ha evolucionado a partir de diferentes políticas que se han generado en la constitución del año 1991 que incluye derechos y mecanismos judiciales relacionados con la protección ambiental y como respuesta a este principio constitucional, la Asociación Nacional de Empresarios colombianos establece su comité ambiental y el gobierno nacional formula la ley que daría paso en 1993, al Ministerio de Medio Ambiente y al Sistema Nacional Ambiental (SINA). Estas estrategias coinciden con la cumbre de Rio del año 1992 y la puesta en marcha de la agenda 21 (Uribe y Cruz, 2004). La figura 7 muestra las etapas en que se ha desarrollado el concepto de producción más limpia en Colombia.[1]

En consideración a lo anterior,

DISPONE

PRIMERO: RECOMENDAR a la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A., con Nit 860.007.668-1, ubicada en el Parque Industrial Malambo-PIMSA, representada legalmente por el señor Ricardo Ramirez Ovalle, o quien haga sus veces al momento de la notificación, para que realice las siguientes mejoras ambientales:

1.Teniendo en cuenta los últimos resultados del estudio de emisiones atmosféricas realizado por la empresa y cuyos resultados arrojaron temperaturas de los gases emitidos entre los 242 y 296 ºC y teniendo en cuenta las recomendaciones de optimización energética anteriormente sugeridas, se recomienda a la empresa Alambres y Mallas S.A. integrar a los planes de mejora de las actividades industriales de la empresa, un estudio técnico de viabilidad y posibilidad técnica (compatibilidad con el proceso, etc.) para el aprovechamiento del calor sensible de los gases expulsados por ambas chimeneas de la planta. Este calor puede ser aprovechado para precalentar el aire utilizado por los quemadores y disminuir la cantidad de combustible utilizado por unidad de calor generado, o bien, si las condiciones físico químicas de la materia utilizada en el proceso lo permite, precalentar el alambre (posiblemente mientras es desenrollado) antes de su ingreso al horno de curado. Esta última actividad podría llegar a permitir aumentar la eficiencia del curado o simplemente disminuir la cantidad de calor necesario para el horno.

2. Actualmente la empresa no cuenta con ningún sistema de control o depuración de gases emitidos en ninguno de los dos hornos de la línea de producción de alambre galvanizado y por tanto los niveles de emisiones atmosféricas se encuentran directamente relacionados con el estado de los equipos, procedimientos operativos realizados por la empresa y posibles contingencias que se puedan presentar. Teniendo en cuenta lo anterior y en aras de la producción más limpia en conjunto con la teoría de manejo de posibles contingencias, se recomienda a la empresa Alambres y Mallas S.A., la implementación de un equipo lavador de gases para la chimenea del horno de cincado para la línea de producción de alambre galvanizado o cualquier otro sistema que permita disminuir los niveles de contaminación de su proceso y permita atender de manera oportuna posibles contingencias futuras que se puedan presentar.

---

[1] Lección 8 producción mas limpia en Colombia, UNAD

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

AUTO No. 00000283 2015

"POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES AMBIENTALES A LA EMPRESA ALAMBRES Y MALLAS S.A., MALAMBO - ATLANTICO."

SEGUNDO: El Concepto Técnico Nº001675 del 26 de Diciembre 2014, de la Gerencia de Gestión de Ambiental de esta Corporación hace parte integral del presente proveído.

TERCERO: Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo, al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad los artículos 67, 68, 69 de la Ley 1437 del 2011.

CUARTO: La C.R.A., se reserva el derecho a practicar visita de inspección técnica a la empresa ALAMBRES Y MALLAS S.A., cuando lo estime pertinente de acuerdo a lo establecido en la norma ambiental.

QUINTO: Contra el presente acto administrativo, procede el Recurso de Reposición ante la Gerencia de Gestión Ambiental de la C.R.A., el cual podrá ser presentado personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 del 2011.

Dado en Barranquilla, 18 JUN. 2015

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.

JULIETTE SLEMAN CHAMS
GERENTE GESTION AMBIENTAL (C)

Exp:0803- 038, 0802-076
C.T:1675 26/12/14
Elaboró: Merielsa García-abogado
Supervisò:Odiar Mejia Mendoza. Profesional Universitario