

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de las facultades conferidas por la Ley 99 de 1993 y teniendo en cuenta lo señalado en los Decretos 2811/74, 1594/84, 948/95, C.C.A., demás normas concordantes y,

**CONSIDERANDO**

Que mediante Auto N° 00031 del 8 de marzo de 2007, esta Corporación inició investigación y formuló cargos a la Empresa Bayer Cropscience S.A. por la presunta trasgresión a disposiciones legales, concretamente Resolución N° 886 de 2004, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y la Resolución N° 000019 de 2002, de esta Corporación, en lo relacionado con el reporte de cenizas.

Que así mismo y dentro del término de diez (10) días para la presentación de los correspondientes descargos, la señora Alidis Romano Gómez, en su condición de representante legal suplente, presentó memorial radicado con el N° 001852 del 28 de marzo de 2007 donde expresa lo siguiente:

**"1. Manejo de vertimientos: se cumple en un 80%, no utiliza laboratorio acreditado:**

*Para la realización de los estudios de caracterización de vertimientos se han venido siguiendo los términos de referencia contenidos en la Resolución N° 000019 del 17 de enero de 2002 de la CRA, de acuerdo con la cual se renovó el permiso de vertimientos líquidos a Bayer Cropscience S.A., de acuerdo con la cual las aguas residuales domésticas deberían alcanzar un porcentaje de remoción de parámetros de grasas y/o aceites igual la exigido por la ley (80%), que es precisamente el parámetro que señala la CRA viene siendo cumplido por Bayer Cropscience S.A. Es decir los resultados de las caracterizaciones cumplen la norma de vertimiento. Todos los estudios realizados en cumplimiento de la Resolución 00019 se han radicado ante la CRA.*

*Por otro lado los laboratorios contratados por la compañía para hacer las caracterizaciones, a saber son PROAMBIENTE LTDA y LABORATORIO Microbiológico de Barranquilla Ltda., los cuales se encuentran acreditados por el IDEAM, entidad competente para tal efecto de acuerdo con lo establecido en el artículo 5° del Decreto 1600 de 1994, debiendo señalar adicionalmente que cuentan con la certificación ISO 9001 versión 2000.*

**2. Manejo de residuos: se cumple en un 90%, se destaca que ya no se utiliza la actividad de lombricultura con las cenizas generadas el horno. Aun se mantienen las lombrices.**

*Es importante señalar que desde la fecha del vencimiento del permiso de emisiones contenido en la Resolución 000019 del 17 de enero de 2002, se suspendió la operación del horno, es decir de dicho momento no se están incinerando los residuos en la planta; sino que los residuos se están enviando a destrucción a la firma SAE S.A., y también se enviarán a las firmas ASEI Ltda. Y Holcim Colombia S.A., entidades debidamente autorizadas para disponer de dichos residuos.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*Es importante señalar así mismo que Bayer Cropscience S.A., ejecutará un Plan a dos años de inversiones para el horno; y que durante el desarrollo del proyecto no se hará operación del horno ni se incinerarán residuos en la planta, es decir la disposición de los residuos se realizará a través de terceros debidamente autorizados para tal efecto.*

*Dentro del plan de las inversiones a realizar en el horno, se dará especial importancia a que la operación del horno sea lo mas limpia posible, de tal manera que atienda los estándares de emisiones permitidos por la normatividad vigente. El plan de inversiones para el horno comprende:*

*Equipo de monitoreo continuo*

*Lavador de gases*

*Sistema de triturado de materiales*

*Alimentación mecánica de los residuos a la cámara de combustión*

*En la planta se sigue haciendo el manejo integral de los residuos así:*

**1. Residuos contaminados**

*Los residuos son recolectados en los sitios donde se generan en las áreas de formulación de productos.*

*En las áreas de formulación se empacan en bolsas y sellan.*

*Se hace un reporte del peso, tipo de residuos y que producto se estaba formulando.*

*Se trasladan los residuos a la zona, cubierta del área de horno (el horno no está en operación)*

*Se hace un registro de ingreso de cantidades de residuos generados por tipo de residuo o caracterización.*

*Se lleva una contabilidad mensual y por año de los residuos generados por tipo de residuos o caracterización. Se anexa copia de los registros de cantidades y clases de residuos, mensuales, correspondientes a los años de 2002 a 2006.*

*Mientras el horno estuvo en operación los residuos eran incinerados y las cenizas resultado de la incineración de los residuos, almacenadas en la planta, se remitían a la firma HOLCIM Colombia S.A., para la destrucción final; se anexan las actas de la firma HOLCIM Colombia de las destrucciones de cenizas y las cartas con las cuales la compañía remitió las cenizas.*

*En la actualidad se tienen almacenadas en la planta 8000 Kg de cenizas para remitir a la firma Holcim Colombia S.A.*

*Mediante carta con radicación N° 004007 del 4 de agosto de 2004 Bayer Cropscience S.A. notificó del plan de manejo de cenizas por coprocesamiento para disposición final con al firma HOLCIM Colombia S.A.*

*Cumpliendo el requerimiento contenido en la Resolución 00019 de 2002, la compañía procedió hacer la caracterización de las cenizas del horno resultados de la*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*incineración. Los resultados de las caracterizaciones fueron debidamente radicados en la CRA.*

*Se debe señalar que antes de enviarse las cenizas a HOLCIM Colombia S.A. para coprocesamiento las mismas eran manejadas a través del proyecto de lombricultivo, comunicado por Bayer Cropscience S.A. a la CRA, mediante carta con radicación N° 000688 del 14 de febrero de 2002 en la cual se señalaba las cantidades generadas en el año 2001 y promedio mensual de cenizas.*

*El proyecto de lombricultivo fue una iniciativa de gestión ambiental de la planta para el manejo de cenizas y material vegetal de corte de pastos y arbustos de las zonas verdes*

*Con el inicio de envío de las cenizas a la firma HOLCIM Colombia S.A., el 29 de diciembre de 2004, el manejo de cenizas por lombricultivo ya no se lleva a cabo en la planta, las cenizas se empaquetan en tambores se almacenan para su posterior envío a HOLCIM Colombia S.A., para destrucción final.*

**2. Residuos no peligrosos**

*Los residuos de corte de pastos y arbustos, se preparan y tratan en el lombricultivo.*

*Se lleva una actividad de recolección de material, no contaminado, representado en papel, cartón, plástico, el cual se almacena; empresas externas compran estos materiales para su posterior reciclaje. Se anexa tablas de contabilización de material reciclable de 2005 al 2006.*

**3. Permiso de emisiones: se cumple en su mayoría, con lo establecido en el permiso. Se observa dentro de la visita que las palmeras dentro y fuera de la planta tenían las hojas quemadas y un polvillo blanco, y la comunidad sustenta que se presenta olores en horas nocturnas.**

*En cuanto al hecho de que las palmeras dentro y fuera de la planta se encontraban quemadas al momento de la visita de la CRA, se debe señalar que tal hecho debe atribuirse a las condiciones climáticas de la zona geográfica donde se localiza la planta las cuales se presentan generalmente en el municipio de Soledad, la ciudad de Barranquilla y el Departamento del Atlántico.*

*Por otra parte, Bayer Cropscience S.A., realizó los estudios de calidad de aire que la CRA, exigió en la Resolución 00019 de 2002. Los resultados indican que no existe una influencia de material de partículas de la planta hacia el exterior, se resalta que la influencia de partículas se da por actividad externa a la planta por tránsito vehicular y fuentes de emisión del entorno.*

*Cuando la comunidad percibe olores en el entorno de la planta los invitamos a las instalaciones para que constaten si proceden de la planta.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 37

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*En planta se adelanta un programa de visitas de las comunidades de los barrios vecinos para que mediante un recorrido, conozcan las instalaciones, procesos, sistemas de control ambiental. De las visitas de la comunidad se lleva una lista de las personas. Se anexa copia de las visitas de la comunidad a la planta que ingresaron en los años 2005 y 2006.*

**4. Vertimientos: Se ha cumplido con lo requerido. Se establece dentro de las observaciones que el manejo de aguas lluvias se presenta estancamiento y presencia de polvo.**

*Dadas las condiciones de construcción de las vías en material de concreto y colectores de aguas lluvias, la probabilidad de estancamiento de aguas lluvias es latamente baja. Se resalta que como lo señala el acta de la visita en materia de vertimientos se esta cumpliendo con lo requerido.*

**5. Manejo de residuos sólidos: se ha cumplido con los estudios de caracterización de cenizas, no se encuentra en el expediente reportes de la cantidad de cenizas. Cumplimiento de actos administrativos: Resolución N° 00019 de 2002 se ha cumplido en su mayoría a excepción del reporte de cenizas.**

*Como lo señala el acta de visita en materia de residuos sólidos se ha cumplido con lo señalado en la Resolución 00019 de 2002 de la CRA. Con relación a los reportes de cenizas, inquietud que presenta la CRA en el auto 00031 de marzo de 2007, me permito señalar.*

*Como se desprende de la Resolución 00019 de enero de 2002 de la CRA, todos los artículos referentes a las obligaciones periódicas, tales como monitoreos o caracterizaciones, hacen claridad al señalar la periodicidad de la obligación.*

*Es así como el artículo primero señala "realizar monitoreos de las emisiones de la chimenea de horno cada seis meses de marzo y julio de cada año", artículo segundo párrafo "realizar caracterizaciones de aguas residuales domésticas cada seis meses, marzo y septiembre de cada año", artículo tercero párrafo "realizar caracterizaciones de las cenizas provenientes del horno de incineración. Esta deberá repetirse en los meses de mayo y noviembre.*

*Con relación al reporte de cenizas, la Resolución 00019 de 2002 de la CRA, no hizo referencia a que se refería a una obligación de presentar reportes periódicamente, si no a la obligación de realizar un reporte inicial de la cantidad de cenizas a generar por mes y su forma de disposición.*

*En efecto mediante carta con radicación N° 00688 del 14 de febrero de 2002 se informó de la cantidad de cenizas generadas en el 2001 y promedio mensual, así como el proyecto de lombricultivo para el manejo de cenizas como compostaje.*

*Mediante oficio con radicación N° 005332 del 1 de noviembre de 2002 se informó que la totalidad de las cenizas se disponía por lombricultivo.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*Posteriormente se procedió a modificar la forma de disposición de las cenizas, dejando de usar el proceso lombricultivo para hacerlo por coprocesamiento en la firma HOLCIM Colombia S.A.; con carta con radicación N° 004007 del 4 de agosto de 2004 notificamos a la CRA el plan de manejo de cenizas con la tecnología de HOLCIM Colombia S.A.*

*Es así como actualmente las cenizas se depositan en canecas, se almacenan y posteriormente se remiten a la firma HOLCIM Colombia S.A. para la disposición final; lo anteriormente expuesto fue verificado por funcionario de la CRA en visita del 17 de noviembre de 2006 a la planta.*

*No obstante no haberse remitido a la CRA de manera mensual el reporte de cenizas por no haber sido una obligación establecida a nuestro cargo en la Resolución 0019 de 2002, para los efectos internos de Bayer Cropscience S.A. ha generado tales reportes, los cuales anexamos, tablas de generación de los años 2002 al 2006.*

**6. Estado de cumplimiento de la Resolución N° 886/04 y 058/02**

**a. Requerimientos a incineradores**

**-Cumplir con la frecuencia y las normas de emisión de, incluyendo metales pesados. La empresa no cumple con los monitoreos continuos requeridos para los parámetros TSP, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> Y CO.**

*Lo primero sea destacar que la compañía dio cumplimiento puntual y estricto a los requerimientos de monitoreo de emisiones establecidos en al Resolución 00019 de 2002 de la CRA durante el tiempo que estuvo vigente la resolución y se operó el horno.*

*Se reitera que el horno no esta operando desde el momento del vencimiento del permiso de emisiones.*

*Posteriormente la Resolución 058 del Ministerio del Medio Ambiente estableció una serie de criterios para la operación del horno, los cuales debería a entrar a regir en los términos del artículo 35 de la mencionada resolución esto es, para el caso de Bayer Cropscience S.A. veinticuatro mese después de al entrada en vigencia de la resolución.*

*Así mismo en desarrollo del párrafo primero del artículo 35 de la resolución 0058 del 2002 del Ministerio del Medio Ambiente, Bayer Cropscience S.A. presento a la CRA con radicación N° 5867 de diciembre de 2002 un plan de cumplimiento para atender los requerimientos de la Resolución 0058, plan que no fue objeto de observaciones por parte de la CRA y que fue ejecutado siguiendo su contenido, lo cual se refleja en los informes que se presentaron a la corporación de los estudios de monitoreo de emisiones del horno.*

*Es así como para el cumplimiento del monitoreo continuo de emisiones la compañía adquirió un equipo marca TESTO 350 XL, equipo que inicialmente le fue ofrecido a Bayer Cropscience S.A. como adecuado para realizar el monitoreo continuo en los*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008

07

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*casos que fuera requerido y que de acuerdo con los análisis previos a su compra, era técnicamente adecuado para hacer monitoreo continuo de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y CO. No obstante, con ocasión de la operación práctica del equipo y después de transcurrido un tiempo de operación el mismo empezó a presentar saturación permanente de las celdas, no habiendo sido finalmente adecuado para el fin para el cual fue adquirido.*

*Resaltamos esta acción, ya no obstante las importantes inversiones de gestión ambiental que hemos venido realizando para el cumplimiento del requerimiento de la normatividad, el del equipo de monitoreo antes mencionado no es adecuado para realizar las mediciones, razón por la cual se ha tomado la decisión por parte de Bayer Cropscience S.A. de realizar una nueva inversión en equipo de monitoreo la cual se realizará durante los próximos dos años como se ha dejado sentado, periodo durante el cual el horno no operará, de tal manera que una vez el equipo entre nuevamente en operación se ajuste a los estándares de la norma de emisión.*

*Se debe resaltar que Bayer Cropscience S.A., obró de manera prudente y diligente para acogerse al cumplimiento de la norma, es decir, en el caso que nos ocupa no ha habido actuación culposa o dolosa, sino todo lo contrario, voluntad de cumplimiento de las normas ambientales, lo cual se vio truncado en buena medida como consecuencia del desconocimiento existente en el país de tecnologías de monitoreo.*

*Así mismo, se debe resaltar que Bayer Cropscience S.A. consistente de las dificultades para el monitoreo continuo del horno, no obstante su capacidad nominal decidió operarlo desde su montaje, año 1995, con cargas efectivas menores, como se presenta en al hoja de reportaje de las características de operación en los estudios de monitoreos de monitoreo de emisiones y entregadas a la CRA, teniendo en cuenta que si se estaba en capacidad de cumplir los monitoreos exigidos para tal carga, armonizando así, en la medida de lo posible, la normatividad vigente con el hecho de que las inversiones que realizó en equipos de monitoreo no resultaron adecuados, por circunstancias ajenas y en particular por el desconocimiento en el país de este tipo de tecnologías.*

**-Aumentar el tiempo de residencia o solicitar variación de la operación (art. 15 resolución N° 058)**

**Implementar el medidor de las paredes**

**Recolector de polvo del horno con aspiradoras G**

*Por medio del horno, el tiempo de residencia de los gases no cumple con los dos segundos que establece la resolución 058 de 2002, tampoco tiene sistemas de la medición de las temperaturas de las paredes externas, todo esto en la medida que la operación de horno inició mucho antes de la entrada en vigencia de la mencionada resolución.*

*Como se dejo dicho, el horno esta operando desde la fecha del vencimiento de la resolución que concedió permiso para su operación, y será objeto de trabajos e inversiones durante los próximos dos años, dentro de las cuales se implementarán las medidas necesarias para que cuente con medidor de temperatura de las paredes y para aumentar el tiempo de residencia, en caso que esto no sea posible nos*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*acogeremos a la alternativa que ofrece el artículo 15 de la Resolución 0058 de 2002. En cuanto a la utilización de aspiradoras G para la limpieza, también se tomarán las medidas pertinentes, debiendo señalarse que la normatividad no define que tipo de equipo es una aspiradora G, por lo cual en su oportunidad se acudirá ante la autoridad ambiental para solicitar su asesoría en este tema.*

*Es importante señalar que durante el tiempo que el horno estuvo operando, para el manejo de las cenizas y polvos se desalojaban las cámaras con el horno apagado, enfriado a temperatura ambiente, mediante operación manual con una pala de arrastre y las cenizas se depositan en canecas que se tapaban y almacenaban para enviar a disposición final a la firma HOLCIM Colombia S.A.*

**-Entregar copia a la Corporación del certificado de inspección del horno sobre las características de operación, realizado por la empresa Cotecna.**

*La firma cotecna realizó la visita levantó la información y remitió el certificado al Ministerio Ambiente Territorial.*

**8. Plan de implementación: no se ha cumplido con los plazos de implementación de equipos de monitoreo continuo. En el expediente no se encontró el plan de implementación.**

*En oficio de Bayer Cropscience S.A. del 1º de noviembre de 2002 con radicación N° 005 332 ante la CRA se presentó el plan de implementación de la resolución 058, plan que fue ejecutado en su totalidad siguiendo el contenido del mismo.*

*La resolución 0886 de julio de 2004, establece un plazo de tres meses para hacer los monitoreos requeridos que sirvan de base para elaborar el diseño de los sistemas de tratamiento de gases de emisiones y ajustes a los sistemas de incineración. Así mismo para el cumplimiento del requerimiento se programaron y se realizaron los monitoreos correspondientes.*

**9. Evaluación de las emisiones:**

*Como se dejó dicho antes, para el cumplimiento del monitoreo continuo la compañía adquirió un equipo marca TESTO 350KL, equipo que no fue adecuado para el fin para el cual fue adquirido, razón por la cual se tomó la decisión por parte de Bayer Cropscience S.A. de realizar una nueva inversión en equipos de monitoreo, la cual se realizará durante los próximos dos años como se ha dejado sentado, periodo durante el cual el horno no operará.*

*Se reitera que Bayer Cropscience S.A. consciente de las dificultades para el monitoreo continuo del horno, no obstante su capacidad nominal, decidió operarlo desde junio de 1995 con descargas efectivas menores a 150Kg, teniendo en cuenta que si estaba en capacidad de cumplir los monitoreos exigidos para tal carga, armonizando así, en la medida de lo posible, la normatividad vigente con el hecho de que las inversiones que realizó en equipos de monitoreo no resultaron adecuados, por circunstancias ajenas y en particular por el desconocimiento existente en el país de este tipo de tecnologías.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup>. 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

**10. Frecuencias de monitoreos y medición de parámetros.**

*Como se indicó Bayer Cropscience S.A. adquirió la compañía un equipo de monitoreo continuo, por aspectos técnicos del mismo, no se pudo cumplir el requerimiento de monitoreo continuo.*

*Para los monitoreos de metales pesados se han venido realizando dos mediciones anuales.*

*Los metales pesados se miden como mercurio y sus compuestos dados como Hg, tal como lo establece la tabla 1 de la resolución 0886.*

*Los resultados de los monitoreos de metales pesados cumplen la norma de emisiones.*

**11. Frecuencia de monitoreos BAYER.**

*Como se ha dejado sentado, el horno se instaló e inicio antes de la entrada en vigencia las resoluciones 058 de 2002 y 0886 de 2004 del Ministerio del Medio Ambiente; y su diseño inicial de operación contemplaba un tiempo de residencia menos al establecido en las mencionadas Resoluciones. El horno será objeto de un proyecto de inversión para modificar entre otras el tiempo de residencia, periodo durante el cual el incinerador no será operado.*

*Con relación a la glosa según la cual el horno no cumple con las normas de emisiones de material particulado, entendemos que la misma se refiere a la variable de TSP del estudio realizado en marzo de 2006, en el cual se encontró que la emisión era de 44, 95 mg/m<sup>3</sup>, cuando la norma máxima de emisión establece un tope de 40mg/m<sup>3</sup>, pues salvo esa desviación todas las mediciones realizadas arrojan el cumplimiento de normas.*

*Las evaluaciones de las mediciones son horarias debido a que los estudios isocineticos se hacen en corridas de una hora, dos veces en el día, en la mañana y en la tarde; no son corridas de muestreo continuo las 24 horas del día.*

*Dado el resultado de la variación de la emisión con respecto a la norma, para el cumplimiento se procedió a programar y ejecutar el cambio de ciclones colectores de partículas de la chimenea del horno y a la revisión del proceso operativo en el manejo de cargas, de manera que la emisión SPT estuviera dentro de la norma.*

*Las evaluaciones de las mediciones son horarias debido a que los estudios isocineticos se hacen en corridas de una hora, dos veces en el día, en la mañana y en la tarde; no son corridas de muestreos continuo las 24 horas del día.*

*Dado el resultado de la variación de la emisión con respecto a la norma, para el cumplimiento se procedió a programar y ejecutar el cambio de ciclones colectores de partículas de la chimenea del horno y a la revisión del proceso operativo en el manejo de cargas, de manera que la que la emisión SPT estuviera dentro de la norma. Se anexa plan de trabajo de cambio de ciclones.*



REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N.º . 000234 DE 2008

2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

**12. Generación de residuos.**

*La caracterización de residuos aplica para las operaciones de hornos indicadas en el artículo 2 de la resolución 0886 de 2004 del Ministerio del Medio Ambiente, y todas la que el Ministerio establezca para incineradores de residuos; la respectiva caracterización de residuos puede ser por lista internacionales o por análisis cualitativos o cuantitativos.*

*Para el caso de operación de la planta aplicamos de la planta aplicamos la caracterización de residuos cualitativos por tipo o clase.*

*La compañía realizó la caracterización de cenizas tal como lo indica la resolución 00019 de la CRA en el artículo tercero.*

**13. Caracterización de aguas subterráneas.**

*La empresa atendió el requerimiento de hacer la evaluación de calidad de las aguas subterráneas.*

*La CRA no estableció los términos de referencia para la construcción de los pozos subterráneos para la toma de muestras de aguas la firma construyó los pozos siguiendo las normas: 3948 de ICONTEC para construcción de pozos y la GTC-30 para la toma de muestras de aguas de pozos.*

*Mediante carta con radicación N° 000842 del 22 de febrero de 2002 informamos el plan de trabajo de construcción de los pozos para la toma de muestras de aguas subterráneas.*

**14. Caracterización de cenizas.**

*Los resultados de caracterización de las cenizas se presentan en mg/kg debido a que es un residuo sólido.*

*Que posteriormente, mediante Radicado No.006686 del 29 de Octubre de 2007, la empresa Bayer Cropscience, solicitó la aplicación del artículo 204 del Decreto 1594 de 1984, para el proceso de investigación que se adelanta en contra de ella.*

**DE LA DECISIÓN A ADOPTAR**

*Que con la finalidad de evaluar los descargos presentados se emitió el concepto técnico N° 00069 del 10 de marzo de 2008, suscrito por el Profesional Especializado Alberto Escolar, con el visto bueno de la Gerente de Gestión Ambiental de esta Entidad, en el que se determinó lo siguiente:*

*Emisiones Atmosféricas:*

*Durante visita realizada a las instalaciones de la empresa, se verificó que el horno incinerador se encuentra fuera de servicio, de manera que en la actualidad el material de empaque y demás residuos peligrosos se están tratando y disponiendo a través de un tercero.*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A

Los resultados del estudio de emisiones del incinerador presentados por la empresa, demuestran que el equipo no se ajusta a los requerimientos de la Resolución No.886 de 2004, por lo que no es viable su operación bajo las condiciones actuales. Al respecto el Artículo 3o de la citada Resolución establece que las instalaciones de incineración no podrán descargar al aire los contaminantes que se señalan en la Tabla No.1, en promedios de concentraciones superiores a las indicadas en las condiciones de referencia. Igualmente se requiere la implementación de los monitoreos de acuerdo a la capacidad nominal del horno, conforme a lo establecido en la misma tabla. Ahora bien la Tabla No.1 se presenta a continuación:

LIMITES DE EMISIÓN MÁXIMOS PERMITIDOS Y PARÁMETROS PARA CONTAMINANTES GENERALES

CONTAMINANTE	PERIODO	UNIDAD	Límites máximos permitidos					Monitoreo
			Capacidad Horno o Planta de Incineración					
			Igual o Mayor a 500 kg/hora	Menor a 500 y Mayor o igual a 100 Kg/hora	Menor a 100 kg/hora	Hospital Municipio Categ. 5 y 6 (Ley 617/02) capacidad igual o menor a 600 Kg/mes	Crematorio	
RANGO DE TEMPERATURAS (°C) T1 CAMARA DE COMBUSTIÓN T2 CAMARA DE POST COMBUSTIÓN			T1>= 850 T2>= 1200	T1>= 800 T2>=1100	T1>= 750 T2>=1000	T1>= 750 T2>=1000	T1>= 750 T2>= 900	Características y Métodos de muestreo
Tiempo de residencia (segundos) en la cámara de post-combustión o 2ª cámara			No menor a dos (2) segundos					
Material Particulado Total (PST)	Hasta el 31 de Julio de 2005							
	Promedio Horario	mg/m <sup>3</sup>	100	100	100	150	---	
	A partir del 1 de Agosto del 2005							
	Promedio Diario	mg/m <sup>3</sup>	10	15	20			
Promedio Horario	mg/m <sup>3</sup>	20	30	40	80	50		

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROSCIENCE S.A

		Límites máximos permitidos					Monitoreo	
Monitoreo		Línea continuo-permanente	Línea continuo-toma permanente	Los monitoreos isocinéticos, se realizarán semestralmente y dos análisis por cada vez (1 en la mañana y otro en la tarde). Ninguno de los valores obtenidos podrá ser mayor al promedio de media hora. Para el primer año, los monitoreos se realizarán en el primer y tercer trimestres, de tal forma que sean instrumento para el diseño y ajuste de los sistemas implementados para el tratamiento de los gases de emisión.				
Hidrocarburos Totales HC <sub>T</sub> dados como Metano CH <sub>4</sub>	Promedio Diario	mg/m <sup>3</sup>	10	10	15	30	15	Detector de ionización de llama de Hidrógeno; EPA 25 <sup>a</sup>
	Promedio Horario	mg/m <sup>3</sup>	20	20	30	50	30	
	Monitoreo		Se deben realizar mediciones en forma continua durante las 24 horas o período de operación diario, con toma cada 15 minutos. Realizar un análisis cada 4 meses. Los hospitales- municipios grado 5 y 6, los hornos crematorios, los centros de zoonosis y los hornos de calcinación, lo realizaran 1 vez al año.					Características y Métodos de muestreo
RANGO DE TEMPERATURAS (°C) T1 CAMARA DE COMBUSTIÓN T2 CAMARA DE POST COMBUSTIÓN		T 1 > =	T1>= 800 T2>=1100	T1>= 750 T2>=1000	T1>= 750 T2>=1000	T1>= 750 T2>= 900	Características y Métodos de muestreo	
Tiempo de residencia (segundos) en la cámara de post-combustión o 2ª cámara		No menor a dos (2) segundos						
Compuestos gaseosos de Cloro inorgánico dados como ácido Clorhídrico (HCl).	Promedio Diario	mg/m <sup>3</sup>	10	15	15	30	---	
	Promedio Horario	mg/m <sup>3</sup>	40	60	60	80	---	
	Monitoreo		Se deben realizar mediciones en forma continua durante las 24 horas o período de operación diario, con toma cada 15 minutos. Realizar un análisis cada 4 meses. Los hospitales - municipios grado 5 y 6 lo realizarán una vez al año.					
Compuestos gaseosos de Flúor inorgánico dados como Fluoruro de Hidrógeno	Promedio Diario	mg/m <sup>3</sup>	1	1	2	3	---	
	Promedio Horario	mg/m <sup>3</sup>	4	4	6	8	---	
	Monitoreo		Se deben realizar mediciones en forma continua durante las 24 horas o período de operación diario, con toma cada 15 minutos. Realizar un análisis cada 4 meses. Los hospitales - municipios grado 5 y 6 lo realizarán una vez al año.					

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000234 DE 2008 07 JUN 2008

POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROSCIENCE S.A

			Límites máximos permitidos					Monitoreo
Óxidos de Azufre, dados como dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ). Siempre se medirá en forma continua.	Promedio Diario	mg/m <sup>3</sup>	50	50	75	75	---	EPA 6/C/A/B; Resolución 19622 del 85 del Ministerio de Salud; * Apéndice A parte 50 ** Sensores electroquímicos
	Promedio	mg/m <sup>3</sup>	200	200	250	250	---	
	Monitoreo		Línea continuo, toma permanente	Línea continuo con toma cada 5 minutos	Línea continuo con toma cada 5 minutos	Mediciones continuas durante el período de operación diario, con toma cada 15 minutos. Realizar	---	
Óxidos de Nitrógeno, dados como dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ). Siempre se medirá en forma continua.	Promedio	mg/m <sup>3</sup>	200	200	250	250	---	EPA 7E/7/7A/7C/7D; Resolución 03194 del 83 del Ministerio de Salud; + Arcenito de Sodio; * Apéndice F parte 50; ** Sensores electroquímicos
	Promedio	mg/m <sup>3</sup>	400	400	500	500	---	
	Monitoreo		Línea continuo, toma permanente	Línea continuo con toma cada 5 minutos	Línea continuo con toma cada 5 minutos	Mediciones continuas período de operación diario, toma cada 15 min. Realizar un análisis cada 4 meses.	----	
Monóxido de Carbono CO Siempre se medirá de forma continua	Promedio	mg/m <sup>3</sup>	50	50	75	100	75	Analizador. NDIR- Dec02/1982; +Fotometría de correlación de filtro de gas; ** Sensores electroquímicos
	Promedio	mg/m <sup>3</sup>	100	100	150	200	150	
	Monitoreo		Línea continuo, toma permanente	Línea continuo con toma cada 5 minutos	Línea continuo con toma cada 5 minutos	Mediciones continuas durante el período de operación diario, con toma cada 15 minutos. Realizar	Línea continuo con toma cada 5 minutos	
Mercurio y sus compuestos dados como Hg	Promedio Diario	mg/m <sup>3</sup>	0.03	0.05	0.1	0.1	---	NIOSH 6000; EPA 29
	Promedio Horario	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.1	0.2	0.2	---	
	Monitoreo		Discontinuo. Un análisis cada 4 meses				---	
Sumatoria de Banzo(a)pireno y Dibenzo(a)antraceno	Discreto. La toma de muestra	ug/m <sup>3</sup>					100	EPA 620 NIOSH 5506 NIOSH 5515 Hacer dos

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

		Límites máximos permitidos		Monitoreo
	en un rango de tiempo de 1 a 1.5 horas			monitoreos al año

Tal como se aprecia la Tabla No.1 es amplia y detalla claramente las normas aplicables y las frecuencias y parámetros de monitoreo que se deben cumplir para la operación de hornos de incineración. Al respecto, en la evaluación técnica realizada por la Corporación de los resultados del monitoreo del horno de BAYER S.A., contenida en el Concepto No.000543 del 17 de Noviembre de 2006, se realizó la discriminación detallada de los apartes de la tabla aplicables al caso, estableciéndose claramente que el equipo tiene una capacidad nominal de 150 Kg/h y que el artículo 3o de la Resolución 0886/04, dispone que el cumplimiento de las normas y la implementación de monitoreos se realizará de acuerdo a la capacidad nominal del horno. Por lo tanto, los resultados presentados indicaron que no se cumplió con las normas de emisión de material particulado y tiempo de residencia, ni con las frecuencias de monitoreo, ni la determinación de metales pesados como lo requiere la Tabla 1 de la Resolución 886/04.

Sobre éste aspecto, en el escrito de descargos Radicado No.001852 del 28 de Marzo de 2007, la empresa reconoce las dificultades técnicas del equipo para ajustarse a los requerimientos de las nuevas normas de emisión para equipos de incineración, en especial en cuanto al monitoreo continuo. Lo anterior a pesar de los esfuerzos reportados para el efecto.

Por otra parte, en el mismo escrito se manifiesta que por el diseño del horno, el tiempo de residencia de los gases no cumple con los dos segundos que establece la Resolución 058 de 2002, tampoco tiene sistemas de medición de las temperaturas de las paredes externas, todo esto en la medida que la operación del horno inició antes de la entrada en vigencia de la mencionada resolución.

En cuanto a las consideraciones anteriores, es preciso anotar que las normas de emisión para incineradores de residuos, contemplaron plazos concretos para la adaptación de los equipos existentes así:

- El Artículo 35 de la Resolución 058 del 2002, establece: *Para las instalaciones y/o establecimientos que tuvieron las licencias Ambientales y/o autorizaciones y/o permisos de emisiones atmosféricas, que se encuentren vigentes, y estuvieren cumpliendo la normatividad ambiental legalmente aplicable, las presentes normas y estándares empezarán a regir a partir del vencimiento del término de veinticuatro (24) meses, contados desde la fecha de vigencia del presente acto administrativo. A este mismo plazo estarán sujetos aquellos establecimientos que no estaban sujetos a control de conformidad con las normas vigentes sobre la materia.*
- El Artículo 12 de la Resolución 886 de 2004, dispone: *Para las instalaciones y/o establecimientos que tuvieron las licencias Ambientales y/o autorizaciones y/o permisos de emisiones atmosféricas, que se encuentren vigentes, y estuvieren cumpliendo la normatividad ambiental legalmente aplicable, las presentes normas*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No:

000231

DE 2008

07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

*y estándares empezarán a regir a partir del vencimiento del término de veinticuatro (24) meses, contados desde la fecha de vigencia del presente acto administrativo. A este mismo plazo estarán sujetos aquellos establecimientos que no estaban sujetos a control de conformidad con las normas vigentes sobre la materia.*

Por consiguiente, en cuanto las dificultades técnicas del equipo para adaptarse a las nuevas disposiciones normativas, es preciso señalar que la empresa contó con los plazos pertinentes para efectuar los ajustes requeridos en el evento en que los mismos fueran viables, caso contrario se debió proceder a suspender la operación del horno para evitar la infracción de los estándares permisibles, como en efecto sucedió.

Sobre lo manifestado en el escrito Radicado No.006686 del 29 de Octubre de 2007, basta remitirse al contenido del Auto No.00031 del 8 de Marzo de 2007 para verificar que en su parte dispositiva se realiza la descripción detallada de los apartes de la Tabla No.1 de la Resolución 0886 del 2004, que fueron violados por la empresa, razón por la cual quedan sin soportes los argumentos planteados por BAYER S.A.

Que de lo anterior se puede concluir que el horno incinerador de residuos sólidos de la Sociedad BAYER CROPSCIENCE S.A., no cumple con los requerimientos de la Resolución No.886 de 2004 del MAVDT, tal como quedó demostrado en la evaluación técnica de los resultados de los estudios de emisiones realizados. Al respecto y en vista que el equipo se operó durante un tiempo bajo estas condiciones, es claro que se configuró una infracción a la normatividad ambiental, lo que conllevó a la apertura de investigación por parte de la Corporación.

Ahora bien es importante señalar que la empresa Bayer Cropscience S.A., durante su operación ha sido siempre cumplidora de la normatividad ambiental y las obligaciones impuestas por la Corporación, es una de las empresas que siempre a dado cumplimiento a las medidas de mitigación, corrección, compensación, prevención y control de los impactos generados por su actividad y que siempre esta en pro del ambiente.

Es claro que existió una falla dentro de la operación del horno la cual fue detectada por la empresa, por lo que se dejó de operar el mismo para subsanar la falta, por lo que no se puede desconocer la buena fe de la empresa dentro del desarrollo de la actividad, por lo que no se puede señalar que existió culpa o dolo dentro de su actuar, el cual es uno de los elementos de la responsabilidad objetiva en materia ambiental.

Hay culpa cuando el agente no previó los efectos nocivos de su acto, habiendo podido preverlos o cuando a pesar de haberlos previsto, confió imprudentemente en poderlos evitar.

La culpa, pues se presenta en dos casos:

- a) Cuando el autor conoce los daños que pueden ocasionarse con un acto suyo pero confió imprudentemente en evitarlos. Esta es la llamada culpa consciente y es desde luego la más grave. Así cuando alguien conociendo los defectos de una máquina, antes de proceder a su reparación la emplea en una actividad en la esperanza de no perjudicar a otro, es responsable de culpa o negligencia consciente en razón del daño causado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 000234 DE 2008 07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

- b) Cuando el autor no prevé el daño que pueda causarse con un acto suyo, pero hubiera podido preverlo, dado su desarrollo mental y conocimiento de los hechos. Aquí se trata de una negligencia o culpa inconsciente. En el ejemplo anterior el no conocer los defectos de una maquina hace al autor responsable de culpa inconsciente, pues una persona prudente debe examinar continuamente los instrumentos que emplea en una determinada actividad.

En el caso concreto no existió la intención de causar ese hecho violatorio, **pero se configura una culpa inconsciente**, debido a que como es sabido la empresa cuando tuvo conocimiento de las falencias del horno procedió a desmostarlo, no pudiendo prever la ocurrencia de los hechos.

Tanto el Estado, como los particulares, deben actuar conjuntamente en la búsqueda de la conservación y protección del ambiente, para lo cual, entre otras cosas, deberán encauzar adecuadamente el manejo de sus actividades, hacia un manejo racional de los recursos naturales.

En la sentencia T 254 de 1993 la Corte Constitucional desarrolló de manera aún más precisa el efecto que la protección del ambiente tiene sobre el ejercicio de los derechos de contenido económico e institucional al señalar: *“ Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la Ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación.*

*El particular al realizar su actividad económica tiene que adecuar su conducta al marco normativo que la orienta, la controla y la verifica, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a sus más mínimas consecuencias y dentro de los niveles permitidos por la autoridad ambiental.”*

Que las normas que regulan la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la administración pública respecto del ambiente y de los recursos naturales renovables, así como los instrumentos judiciales, policivos, económicos y financieros, brindan a las corporaciones la posibilidad de asegurar la protección, integridad y desarrollo sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

**DE LA SANCIÓN A IMPONER**

En este sentido, y atendiendo la modalidad de la falta cuya gradación obedece a la característica de leve, y así mismo a la ejecución del hecho, se sancionará a la Empresa BAYER CROPSCIENCES con **amonestación escrita**, a fin de que se abstenga en lo sucesivo de realizar este tipo de conductas so pena de la imposición de sanciones de

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No: 000234 DE 2008

07 MAYO 2008

**POR LA CUAL SE RESUELVE UNA INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA A LA  
EMPRESA BAYER CROPSCIENCE S.A**

mayor entidad. De tal forma se procede, como quiera que la acción ejecutada no implicó peligro alguno o deterioro grave al medio ambiente.

Dadas entonces las precedentes consideraciones y en mérito de lo expuesto esta Dirección General,

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO: SANCIONAR** Empresa Bayer Cropsciences S.A., con NIT N° 800243792, representada legalmente por el señor Jean Claude Bossard, con **amonestación** escrita a fin de que en lo sucesivo, se abstenga de realizar conductas como las aquí descritas, so pena de proceder a la imposición de sanciones de mayor entidad.

**ARTICULO SEGUNDO:** Notificar en debida forma el contenido del presente acto administrativo al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO:** Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el Recurso de Reposición ante la Dirección General de la C.R.A., la cual podrá ser interpuesta personalmente o por medio de apoderado y por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en el Código Contencioso Administrativo.

**NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

**RAFAEL PÉREZ JUBIZ**  
**DIRECTOR GENERAL**

BAYER EXP N° 2003-032

Elaborado por Dra. Juliette Sierman Profesional Especializado

Revisado por Dra. Marta Gisella Hájuez Gerente Gestión Ambiental