



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible



05 FEB. 2018

Barranquilla,

G.A

- 000488

Señor  
**ALVARO GOMEZ CONCHA**  
Representante Legal  
Dow Agrosciences de Colombia S.A.  
Cra 50 N°13 - 209  
Soledad - Atlántico

REF: AUTO No. 00000081

Sírvase comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, ubicada en la calle 66 No 54 .43 Piso 1 dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del Acto Administrativo antes anotado, de conformidad con el artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por Aviso, acompañado de copia íntegra del acto administrativo, en concordancia con el artículo 69 de la citada Ley.

Atentamente,

**LILIANA ZAPATA GARRIDO**  
SUBDIRECTORA GESTIÓN AMBIENTAL

Exp: 2003-007  
Elaboro: M Garcia.Contratista/ Odair Mejia M. Supervisor.

Calle66 N°. 54 - 43  
\*PBX: 3492482  
Barranquilla- Colombia  
cra@crautonomia.gov.com  
www.crautonomia.gov.co



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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

La suscrita Subdirectora de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A., con base en lo señalado por el Acuerdo N° 0015 del 13 de Octubre de 2016, expedido por el Consejo Directivo y en uso de sus facultades legales conferidas por la Resolución N°00583 del 18 de Agosto de 2017, teniendo en cuenta lo señalado en la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, Resolución N°909 del 2008, Resolución N°2254 del 2017, Ley 1437 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, 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.*”

Que en cumplimiento a lo expuesto, profesionales adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Entidad, realizaron visita de inspección técnica a la empresa DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., con Nit 800.087.795-2, ubicada en sector industrial de la Calle 18 de Soledad - Atlántico, para verificar el cumplimiento de obligaciones ambientales impuestas por la C.R.A., y evaluar los radicados N°9317 del 09 de octubre de 2017, 9316 del 09 de octubre de 2017, 8923 del 27 de septiembre de 2017, Radicado No. 006262 del 17 de julio de 2017, correspondiente a los resultados de estudios isocinéticos, análisis mineralógicos de partículas retenidas en el filtro, originándose el Informe Técnico N°001438 del 30 de noviembre de 2017, en el que se determinan los siguientes aspectos:

1.- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

Al momento de la visita técnica a la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., se encontró desarrollando plenamente su actividad productiva, la cual consistente en la producción de productos para la protección de cultivos. Tiene una capacidad instalada anual de 15000 toneladas de Dithane y 13.000.000 de litros de formulaciones líquidas.

- ± ETAPA HUMEDA O DE REACCION: Donde se sintetiza el ingrediente activo a ser usado en las otras dos etapas.
- ± ETAPA DE SECADO: Se utiliza el ingrediente activo en la producción de Dithane M-45 (polvo), Acrobat, Tairel, Cbretane, Curathane, Fore.
- ± ETAPA DE FORMULACIONES LIQUIDAS: Se hacen las formulaciones para los distintos productos fabricados.

La planta dispone de un laboratorio de Control de Calidad, exclusivo para los productos formulados en la planta y análisis interno de aguas residuales industriales y domésticas.

2.- OBSERVACIONES DE CAMPO:

La Planta de producción de Dow AgroSciences de Colombia S.A., opera dentro de las instalaciones pertenecientes a la empresa Rohm and Haas Colombia Ltda.

El proceso evaluado produce el fungicida Dithane que en su etapa de secado por aspersión genera material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno que son retenidos por un sistema de control de emisiones compuesto por dos Scrubbers conectados en serie. La

30-1-18

21 31 enero

1

30-1-18  
96  
43

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

descarga resultante se envía a través de una chimenea circular la cual tiene instalada una plataforma para mediciones directas de partículas y gases.

El segundo lavador (Tipo Venturi AEROMIX COIN) recibe los gases del scrubbers PEABODY. El lavador por vía húmeda de gases tiene como objeto capturar partículas sólidas (polvo) arrastradas por los gases. Al momento de visita de seguimiento los sistemas de control de emisiones operaban de manera normal.

Al agua del scrubbers se le adiciona antiespumante. La limpieza de los sistemas de control de emisiones se hace cada mes (Lavadores de gases SCRUBBERS). Los Lodos generados en la limpieza de los SCRUBBERS se empaican en bolsas plásticas que se meten en tambores plásticos que son sellados y almacenados temporalmente en el área de almacenamiento de residuos peligrosos para su posterior disposición final (incineración) con un gestor especializado.

### 3.- EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.

El Radicado No. 9317 del 09 de octubre de 2017, contiene los resultados del estudio Isocinético (realizado el 24 de junio de 2017) y el estudio de calidad del aire (realizado del 22 de junio al 2 de julio de 2017).

#### 3.1.- Monitoreo de emisiones en fuente fija (Estudio isocinético)

##### EVALUACION DEL ESTUDIO ISOCINÉTICO:

El estudio fue realizado por ECOAMBIENTE LTDA., acreditada por el IDEAM según Resolución 3193 del 26 de diciembre de 2013, en la matriz aire. Actualmente cuenta con una prórroga de la vigencia de acreditación por acogimiento a la Resolución 2455 de 2014, según radicado 20166010016291; quien a su vez, subcontrató al Laboratorio ASISTENCIA Y MONITOREO AMBIENTAL PLANETA AZUL LTDA – A & MA PLANETA AZUL LTDA, también acreditado por el IDEAM, según Resolución 2190 del 7 de octubre de 2015, para realizar la determinación de los Hidrocarburos Totales, parámetros por fuera del alcance de la acreditación de ECOAMBIENTE.

Las mediciones fueron realizadas el día 24 de Junio del año 2017, siguiendo los protocolos y procedimientos publicados por el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en su página Web, los cuales se basan a su vez en los métodos de la Environmental Protection Agency (EPA); en este caso, los métodos: 1, 2, 3, 5, 6,7 y 25A. Los Métodos aplicados van acorde con lo establecido en la Resolución 0935 de Abril de 2011 del IDEAM y con la metodología indicada en el “Protocolo Para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas” del MADVT.

Los resultados obtenidos en el monitoreo, se compararon con la norma establecida en la Resolución 909 de 2008, emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), en la cual se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas a condiciones de referencia (25 °C y 760 mm Hg) y de igual forma, con oxígeno de referencia del 11%, correspondiente para los cuales se muestran en la Tabla 1.

Los resultados obtenidos del monitoreo se compararon con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, aplicando el artículo 4° y el parágrafo sexto del artículo 6° de la mencionada Resolución.

**Tabla No. 1 Estándares de emisión admisible de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25 °C y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%.**

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Contaminante	Flujo del contaminante (kg/h)	Estándares de emisión admisibles de contaminantes (mg/m <sup>3</sup> )	
		Actividades industriales existentes	Actividades industriales nuevas
Material Particulado (MP)	≤ 0,5	250	150
	>0,5	150	50
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	TODOS	550	500
Dioxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	TODOS	550	500
Hidrocarburos Totales (HCT)	TODOS	50	

**Artículo 6°, Parágrafo 6°.** Aquellos procesos e instalaciones industriales que cuenten con equipos de secado, enfriamiento, tosti6n, instantanizaci6n o aglomerado, que utilicen gas natural como combustible y que tengan sistemas de control de emisiones operando de acuerdo a lo establecido en la presente resoluci6n, o que utilicen gas natural como combustible y ox6geno criog6nico en lugar de aire como comburente, no deben realizar la correcci6n por ox6geno de referencia.

En la fuente 0002-DA-FF-01 (chimenea Planta Dithane ) se realizaron mediciones a tres corridas para Material Particulado, Di6xido de Azufre y cuatro corridas o tomas para Di6xido de Nitr6geno, tres (3) corridas para Hidrocarburos Totales siguiendo los procedimientos establecidos en los M6todos EPA, Resoluci6n 0935 del IDEAM y dem6s resoluciones reglamentarias sobre el tema.

Numero de puertos: 2; n6mero de puntos monitoreados por puerto 12; Total puntos monitoreados: 24.

La planta opera 22 horas diarias en promedio. Adem6s, durante el monitoreo de las emisiones por fuentes fijas, la planta Dithane® se encontraba en operaci6n.

**M6todos utilizados:**

M6todo 1 – Determinaci6n de los puntos de muestreo para fuentes estacionarias.

M6todo 2 - Determinaci6n de la velocidad y tasa de flujo volum6trica de gases en chimenea (Tubo Pitot tipo S).

M6todo 3 - An6lisis de gases para la determinaci6n del peso molecular base seca.

M6todo 5 - Determinaci6n de las emisiones de material particulado en fuentes estacionarias.

M6todo 6 - Determinaci6n de las emisiones de di6xido de azufre en fuentes estacionarias.

M6todo 7- Determinaci6n de las emisiones de 6xidos de nitr6geno en fuentes estacionarias.

M6todo 25A- Determinaci6n de emisiones gaseosas org6nicas totales diferentes al metano dado como carb6n, HCT.

**RESULTADOS Y COMPARACION CON LA NORMA:**

En la siguiente Tabla se presenta la comparaci6n de los resultados obtenidos con las normas vigentes de emisi6n para fuentes fijas, en la chimenea de la Planta DITHANE.

**Tabla No. 2 Resultados obtenidos el 24 de junio de 2017**

Contaminante	Emisi6n medida (mg/m <sup>3</sup> ) @ C.R.	Norma (mg/m <sup>3</sup> ) @ C.R.	Cumple	% Norma
Material Particulado, (MP)	88,497	150	SI	58,998
6xidos de Nitr6geno, (NOx)	99,98	550	SI	18,178
Di6xido de azufre, (SO <sub>2</sub> )	7,431	550	SI	1,351
Hidrocarburos Totales, (HCT)	9,570	50	SI	19,139

El art6culo 6, par6grafo sexto de la Resoluci6n 909 de 2008 MAVDT, establece que el proceso evaluado no le aplica la correcci6n por oxigeno de referencia.

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Anexa:

- ± Resolución de acreditación ECOAMBIENTE LTDA.
- ± Resolución de acreditación A&MA PLANETA AZUL
- ± Certificados de calibración.
- ± Planillas de campo, Cadena de Custodia.
- ± Informe Resultados de Laboratorio, Evidencia fotográfica.

De lo expuesto esta Entidad considera que los equipos de control de emisiones para la fuente fija operada por la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A., CUMPLE satisfactoriamente con la norma establecida en la Resolución 909 de junio de 2008.

### 3.2. Monitoreo de calidad de aire.

Los informes se refieren a los estudios de la calidad del aire, relacionado con las emisiones del proceso de manufactura del fungicida Dithane, el cual se describe en el Capítulo 3, con su respectivo diagrama de flujo de proceso, tiempo de servicio, control de emisiones y otros datos técnicos complementarios

#### EVALUACION DE LOS ESTUDIO DE CALIDAD DEL AIRE:

A continuación se resume el contenido de los informes presentados por la empresa:

Para la realización de éste estudio la empresa DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., contrató a la firma ECOAMBIENTE LTDA, acreditada por el IDEAM en la norma NTC ISO/IEC 17025:2005, según Resolución 3193 del 26 de diciembre de 2013, para la matriz de aire, que incluye entre otros, los métodos de toma de muestra Isocinética para ductos y chimeneas, toma de muestra en los estudios de calidad de aire para PM10, PST, NO2, SO2; además del análisis de muestras por medio de laboratorio para material particulado, Dióxido de Nitrógeno (NO2), Dióxido de Azufre (SO2) y Neblinas ácidas en fuentes estacionarias, y en calidad del aire los parámetros Material Particulado PM10, Partículas Suspensas Totales (PST), Dióxido de Nitrógeno (NO2) y Dióxido de Azufre (SO2).

En el documento técnico se Anexa la acreditación DE ECOAMBIENTE LTDA, ante el IDEAM

Para el desarrollo del estudio de la Calidad del Aire, se instalaron tres estaciones de monitoreo manual para el muestreo, una de ellas ubicada en un punto de donde viene el viento (punto de fondo) y las otras dos estaciones en las dos direcciones más predominante de este. También se tuvo en cuenta para la ubicación de las estaciones, la infraestructura existente en los puntos de muestreo, la seguridad y focos de emisiones ajenas que pudieran alterar los resultados del estudio.

Los muestreos fueron llevados a cabo en 24 horas continuas, durante diez días, siguiendo las metodologías y procedimientos para la determinación de material particulado total suspendido (PST), establecidos en el CFR 40 parte 50 Apéndice B. Para la determinación NOx, se implementó el método Griess Saltzman apoyado en la resolución 3194 de 1982 Ministerio de Salud. De igual manera se siguió lo establecido en los protocolos para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad Del Aire emitido por el MAVDT y todas las normas reglamentarias existentes en la legislación ambiental colombiana.

La localización y ubicación de los equipos de las estaciones cumplió además, con los requerimientos de seguridad y fácil acceso del personal de operación de las estaciones. Los equipos que se utilizaron, cumplieron con las especificaciones y se siguieron los métodos de

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

medición que señala la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos –EPA, en concordancia con la Resolución 610 de 2010 del MAVDT.

- **Estación No.1 (0002-DA-CA-01).** Fue instalada en los terrenos no construidos de la empresa, al Sur-Oeste de la planta y a una distancia de 200 m aproximadamente. Esta estación quedo colindando con los predios de la empresa vecina, Bayer. Sus coordenadas son 10° 56' 21,13" N, 74° 45' 56,59" O. Contaminantes medidos PST y NO<sub>2</sub>.
- **Estación No.2 (0002-DA-CA-02).** Fue instalada en los terrenos no construidos de la empresa, al Sur-Suroeste de esta, a 180 metros de distancia aproximadamente de las instalaciones. Sus coordenadas son 10°56'20,68" N, 74°45'53,26" O. Contaminantes medidos PST y NO<sub>2</sub>. Se denomina "Estación de Fondo para la concentración de contaminantes", recibiendo las emisiones generadas al interior de las instalaciones de la planta, así como las emisiones provenientes de otras fuentes localizadas antes de ella
- **Estación No.3 (0002-DA-CA-03).** Situada a la entrada de las instalaciones de la empresa, antes de la planta de procesamiento. Fue escogido por estar situado a barlovento de dicha planta y se catalogó como "Estación Blanco para la concentración de contaminantes", recibiendo sólo las emisiones de otras fuentes localizadas antes de ella (vías públicas, otras industrias, tráfico vehicular, etc.). Sus coordenadas son Latitud 10°56'31,33" N, 74°45'49,84" O. Contaminantes medidos PST y NO<sub>x</sub>.

El método utilizado para medir la concentración de partículas suspendidas totales presentes en el aire ambiente, es el método gravimétrico. Los equipos fueron debidamente calibrados antes de empezar la faena de trabajo, tal como consta en los certificados que vienen anexos en el informe presentado a la CRA.

**Norma Aplicable:** Artículo 2 de la Resolución 610 de 2010, que modifica el artículo 4 de la Resolución 601 de 2006, se establecen los niveles máximos permisibles para contaminantes criterio, para 24 horas y para el promedio anual.

Tabla No. 4 Niveles Máximos Permisibles -Contaminantes Criterio en Calidad del Aire

Contaminante	Unidad	Límite máximo permisible Resolución 610 de 24/03/2010 MAVDT - Artículo 2		Tiempo de exposición
PST	µg/m <sup>3</sup>		100	Anual
	µg/m <sup>3</sup>		300	24 horas
	µg/m <sup>3</sup>		100	Anual
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>		150	24 horas
	µg/m <sup>3</sup>		200	1 hora

Nota: µg/m<sup>3</sup>: a las condiciones de 298,15 ° K y 101,325 K Pa. (25 ° C y 760 mm Hg)

El Artículo 10 de la misma Resolución 610 de 2010, establece la declaración de los Niveles de Prevención, Alerta y Emergencia por Contaminación del Aire.

Tabla No. 5 Niveles de Prevención, Alerta y Emergencia por Contaminación del Aire.

Contaminante	Tiempo de Exposición	Estados Excepcionales		
		Prevención µg/m <sup>3</sup>	Alerta µg/m <sup>3</sup>	Emergencia µg/m <sup>3</sup>
PST	24 horas	375	625	875
NO <sub>2</sub>	1 hora	400	800	2000

Nota: µg/m<sup>3</sup>: a las condiciones de 298,15 ° K y 101,325 K Pa. (25 ° C y 760 mm Hg)

**Condiciones Meteorológicas;** En la siguiente Tabla, se presenta un resumen de las variables meteorológicas en el ambiente, durante el período de muestreo. La temperatura ambiente se mantuvo sin grandes variaciones con un promedio de 301,15 K, sólo se presentaron lluvias en dos días del periodo evaluado, se pudo notar la presencia de vientos con velocidad

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

moderada en la mayoría de los días de monitoreo, característicos de finales del mes de Junio y principio del mes de Julio.

Los registros corresponden a los reportados por la estación del IDEAM ubicada en el aeropuerto de Barranquilla, situada a unos 15.75 km al suroeste de la planta, publicados en la página web de la AEROCIVIL.

Tabla No. 6 Condiciones meteorológicas del periodo del muestreo

No.	DIA	T (K)	Presión (mm Hg)	HR (%)	Velocidad (km/h)	Precipitación (mm)
1	2017-06-22	302,15	1010,10	89	6	0,0
2	2017-06-23	301,15	1009,76	85	10	0,0
3	2017-06-24	303,15	1009,20	80	11	0,0
4	2017-06-25	303,15	1010,20	85	9	0,0
5	2017-06-26	301,15	1010,85	87	6	0,0
6	2017-06-27	302,15	1010,77	83	8	0,0
7	2017-06-28	301,15	1010,01	81	11	0,0
8	2017-06-29	303,15	1010,08	76	14	0,0
9	2017-06-30	302,15	1010,61	81	13	0,0
10	2017-07-01	301,15	1009,88	81	9	0,0

Rosa de los Vientos: La rosa de vientos con la descripción del comportamiento general de los vientos durante el periodo de muestreo comprendido entre el 22 de Junio y el 02 de Julio se ilustra en la Figura 2 a continuación.

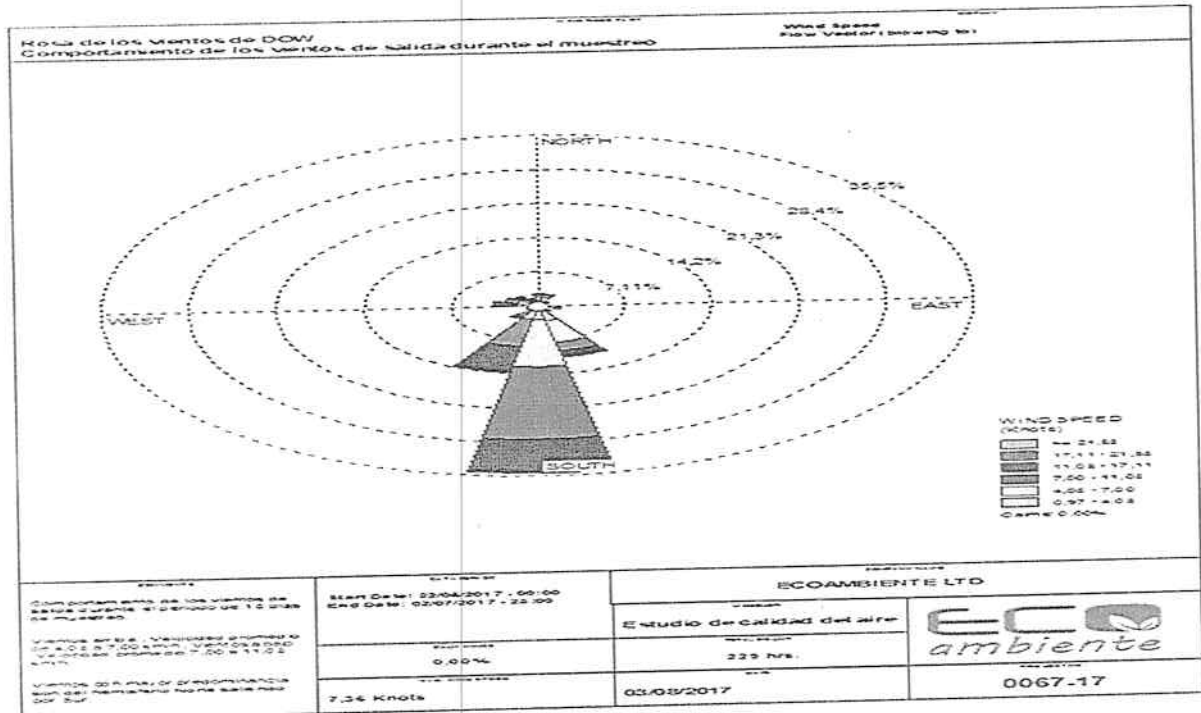


Ilustración No 2 Comportamiento de los vientos de salida en las instalaciones DOW.

RESULTADOS AÑO 2017:

Los estudios fueron realizados en cumplimiento de la Resolución No. 000170 del 08 de abril de 2014 emitida por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A.), para la vigencia del año 2017, durante diez (10) días del 22 de junio al 2 de julio de 2017, para evaluar las concentraciones de partículas suspendidas totales, concentraciones de dióxidos de nitrógeno presentes en el aire ambiente en los alrededores de la fuente de emisión de la planta DITHANE de la empresa DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A.

Tabla No. 7 Concentraciones Partículas Suspendidas Totales (PST) en 24 horas.

*Handwritten signature*

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCIAS DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Estación	Máxima, 24h µg/m <sup>3</sup>	Mínima, 24h µg/m <sup>3</sup>	Norma 24 h µg/m <sup>3</sup>	% Norma	Cumple
0002-DA-CA-03	93.74	57.17	300	31,2%	SI
0002-DA-CA-02	91.92	27.83		30,6%	SI
0002-DA-CA-01	118.68	60.01		39,6%	SI

Nota: µg/m3: a las condiciones de 298,15 ° K y 101,325 K Pa. (25 ° C y 760 mm Hg)

Tabla No. 8 Concentraciones Partículas Suspensas Totales (PST), promedio Anual.

Estación	Promedio µg/m <sup>3</sup>	Norma µg/m <sup>3</sup>	% Norma	Cumple
0002-DA-CA-03	78.62	100	78,6%	SI
0002-DA-CA-02	58.34		58,3%	SI
0002-DA-CA-01	84.47		84,5%	SI

Tabla No. 9 Concentraciones Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en 24 horas.

Estación	Máxima, 24h µg/m <sup>3</sup>	Mínima, 24h µg/m <sup>3</sup>	Norma, 24 h µg/m <sup>3</sup>	% Norma	Cumple
0002-DA-CA-03	42.16	20.32	150	16,9%	SI
0002-DA-CA-02	26.44	6.08		10,6%	SI
0002-DA-CA-01	24.09	11.92		9,6%	SI

Nota: µg/m3: a las condiciones de 298,15 ° K y 101,325 K Pa. (25 ° C y 760 mm Hg)

Tabla No. 10 Concentraciones Dióxido de Nitrógeno Norma Anual.

Estación	Promedio µg/m <sup>3</sup>	Norma µg/m <sup>3</sup>	% Norma	Cumple
0002-DA-CA-03	26.46	100	26,5%	SI
0002-DA-CA-02	16.96		17,0%	SI
0002-DA-CA-01	18.25		18,3%	SI

Anexa:

- ⊕ Resolución de acreditación ECOAMBIENTE LTDA.
- ⊕ Certificados de calibración.
- ⊕ Planillas de campo, Cadena de Custodia.
- ⊕ Informe Resultados de Laboratorio, Evidencia fotográfica.

Esta Corporación considera que los resultados obtenidos en el estudio de Calidad del Aire realizado en el área de influencia directa de DOW AGROSCIENCIAS DE COLOMBIA S.A., para la determinación de las concentraciones de Partículas Suspensas Totales (PST) y Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), indican que todas las muestras colectadas en las tres estaciones de monitoreo durante los diez (10) días de monitoreo operando las 24 horas; arrojaron valores puntuales y promedios por debajo de la normativa establecida en la Resolución 610 de 2010 de 300 µg/m3 para PST y 150 µg/m3 para NO<sub>2</sub> para 24 horas y de 100 µg/m3 para comparativo anual.

La calidad del aire no depende exclusivamente de la fuente de emisión de la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A., ya que existen otras fuentes externas como térmicas, industrias químicas vecinas y el tráfico vehicular.

3.2- Análisis mineralógicos de partículas retenidas en el filtro.

El Radicado No. 9316 del 09 de octubre de 2017, contiene los resultados de los análisis mineralógicos de partículas retenidas en el filtro, posterior al estudio Isocinético realizado en el año 2017. Los análisis mineralógicos de partículas retenidas en el filtro fueron realizados por el Laboratorio Microbiológico Barranquilla LMB.

*hoyak*



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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

Se envió una muestra patrón de DITHANE M45 para su comparación con las partículas retenidas en el filtro.

Resultado:

DITHANE: 9435,61 mg/kg.....Análisis fisicoquímico

El resultado lo que indica es que el filtro utilizado en el muestreo isocinético SI está reteniendo partículas. Los resultados son válidos.

### 3.3- Radicado No. 006262 del 17 de julio de 2017

Registra la copia del informe de cumplimiento ambiental ICA 2016 enviado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

El informe incluye los formatos ICA se reportan las actividades del proyecto durante el periodo enero 01 de 2016 a diciembre 31 de 2016, en cumplimiento de la Resolución 0945 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy MADS de septiembre de 2003, por medio de la cual se aprobó un Plan de Manejo Ambiental (PMA), y al Resolución 0418 del 14 de abril de 2004 del MAVDT hoy MADS

Los resultados de la Caracterización semestral (primer y segundo semestre de 2016) de sus vertimientos líquidos los cuales son entregados a los sistemas de tratamiento de la empresa Rohn And Haas de Colombia Ltda., quien tiene la responsabilidad y manejo de los sistemas de tratamiento y de los vertimientos líquidos que finalmente se descargan al río Magdalena

Los resultados del monitoreo de emisiones generadas por fuente fija (estudio Isocinético) y los resultados del estudio de calidad del aire correspondiente al año 2016.

Los resultados de los análisis mineralógicos de partículas retenidas en el filtro, posterior al estudio Isocinético realizado en el año 2016.

Certificaciones expedidas por SAE S.A. E.S.P. (actas de incineración) durante el año 2016, empresa encarga de la gestión y disposición final de los residuos peligrosos generados por Dow Agrosciences de Colombia S.A. en desarrollo de su actividad productiva. Son 93 certificaciones. Y los documentos que acreditan a las empresas incineradoras que prestan servicio de gestión y disposición de residuos peligrosos durante el año 2016 (Licencia ambiental de SAE S.A. E.S.P.)

Se anexa copia completa del registro Único Ambiental –RUA año 2016, incluye el registro de cierre de formato número 5000133994 con fecha de cierre 28 de febrero de 2017.

Se anexan los registros de entrenamiento (plan de capacitación)

### 4. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES IMPUESTAS POR LA C.R.A.

La Resolución No. 000170 del 08 de abril de 2014, renueva el Permiso de emisiones atmosféricas a la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., por el termino de 5 años y la condiciona para que cumpla con las siguientes obligaciones:

#### ARTICULO SEGUNDO:

1.- La empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., debe realizar los correspondientes estudios de medición de emisiones atmosféricas (estudio isocinético) para cada fuente y para cada contaminante de acuerdo al siguiente cronograma de frecuencia de monitoreo:

Fuente fija: Edificio Dithane	Contaminante	Frecuencia de Monitoreo.
Chimenea sistema de	MP	Anual
	NOX	Cada 3 años

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLÁNTICO.”

control de emisiones compuesto por dos Scrubbers.	SO <sub>2</sub>	Cada 3 años
<b>SI CUMPLE.</b>		
OBSERVACIONES = Conforme Radicado No. 9317 del 09 de octubre de 2017(año 2017), Radicado No. 0014361 del 04 de octubre de 2016 (año 2016), Radicado No. 008408 del 11 de septiembre de 2015 (año 2015)		
2.- Informar con 15 días de anticipación a la CRA., la fecha de la realización de los monitoreos Isocinético semestrales. <b>SI CUMPLE.</b>		
OBSERVACIONES = Radicado No. 004739 del 02 de junio de 2017 (año 2017)		
3.- Realizar y presentar ANUALMENTE a esta Corporación Estudio de Calidad de Aire en la zona de influencia de la empresa, contemplando la determinación de Partículas Suspendidas Totales (PST) y Concentración Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), ubicando tres estaciones, una estación viento arriba y dos estaciones viento abajo. El muestreo deberá realizarse durante Diez (10) días consecutivos de labores normales de la empresa, y los resultados deben ser presentados a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico –CRA., para su respectiva evaluación. El estudio debe ser realizado de acuerdo a los criterios establecidos en la Resolución No. 601 del 4 de abril de 2006, Resolución No. 610 del 24 de marzo del 2010 en la cual se establecen las Normas para Calidad del Aire, y los procedimientos, frecuencias y metodologías para las mediciones de calidad del Aire establecidas en el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire (Operación y Diseño) adoptado a través de la resolución 650 de 2010 y ajustado por la resolución 2154 de noviembre de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. <b>SI CUMPLE.</b>		
OBSERVACIONES = Conforme Radicado No. 9317 del 09 de octubre de 2017(año 2017), Radicado No. 0014361 del 04 de octubre de 2016 (año 2016), Radicado No. 008408 del 11 de septiembre de 2015 (año 2015).		

**OTRAS OBLIGACIONES:**

1.- Aprobar el Plan de contingencia para los Sistemas de Control de emisiones de la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A.	<b>SI CUMPLE</b>
OBSERVACIONES = Ante cualquier contingencia la producción se suspende (se para) automáticamente	
2.- La empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., debe darle estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 80 y 81 de la Resolución 909 de junio de 2008 MAVDT.	<b>SI CUMPLE.</b>
OBSERVACIONES = A la fecha no se ha presentado contingencia generada en los sistemas de control de emisiones.	

\*Auto No. 001320 del 29 de diciembre de 2014, hace a la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A., unos requerimientos, relacionados con:

1- En lo sucesivo seguir cumpliendo con lo establecidos por esta Corporación mediante Resolución No. 000170 del 08 de abril de 2014. <b>SI CUMPLE.</b>
OBSERVACIONES = Ver cumplimiento de la Resolución No. 000170 del 08 de abril de 2014
2- En lo sucesivo seguir actualizando todos los años el registro RUA, de conformidad con la Resolución 1023 del 28 de Mayo de 2010.

Japch

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

SI CUMPLE.

OBSERVACIONES = La empresa tiene actualizado el registro RUA año 2016 (registro de cierre de formato número 5000133994 con fecha de cierre 28 de febrero de 2017), el registro de cierre fue entrega con el Radicado No. 006262 del 17 de julio de 2017

\*Auto No. 001164 del 19 de octubre de 2015, hace unos requerimientos a la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A. Seguir cumpliendo con las obligaciones establecidas por esta corporación. SI CUMPLE.

#### 5. CONCLUSIONES:

#### RESULTADOS:

#### Emisiones atmosféricas:

Resultados obtenidos el 24 de junio de 2017

Contaminante	Emisión medida (mg/m <sup>3</sup> ) @ C.R.	Norma (mg/m <sup>3</sup> ) @ C.R.	Cumple	% Norma
Material Particulado, (MP)	88,497	150	SI	58,998
Óxidos de Nitrógeno, (NOx)	99,98	550	SI	18,178
Dióxido de azufre, (SO <sub>2</sub> )	7,431	550	SI	1,351
Hidrocarburos Totales, (HCT)	9,570	50	SI	19,139

El artículo 6, párrafo sexto de la Resolución 909 de 2008 MAVDT, establece que el proceso evaluado no le aplica la corrección por oxígeno de referencia.

- Los equipos de control de emisiones para la fuente fija operada por la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A., CUMPLE satisfactoriamente con la norma establecida en la Resolución 909 de junio de 2008.

#### Estudio de calidad del aire:

- Los resultados obtenidos en el presente estudio de Calidad del Aire realizado en el área de influencia directa de DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., para la determinación de las concentraciones de Partículas Suspendidas Totales (PST) y Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), indican que todas las muestras colectadas en las tres estaciones de monitoreo durante los diez (10) días de monitoreo operando las 24 horas; arrojaron valores puntuales y promedios por debajo de la normativa establecida en la Resolución 610 de 2010 de 300 µg/m<sup>3</sup> para PST y 150 µg/m<sup>3</sup> para NO<sub>2</sub> para 24 horas y de 100 µg/m<sup>3</sup> para comparativo anual.
- La calidad del aire no depende exclusivamente de la fuente de emisión de la empresa Dow Agrosciences de Colombia S.A., ya que existen otras fuentes externas como térmicas, industrias químicas vecinas y el tráfico vehicular.

Los análisis mineralógicos de partículas retenidas en el filtro fueron realizados por el Laboratorio Microbiológico Barranquilla LMB. Se anexa copia de los resultados.

#### Resultado:

DITHANE: 9435,61 mg/kg.....Análisis fisicoquímico

El resultado lo que indica es que el filtro utilizado en el muestreo isocinético SI está reteniendo partículas. Los resultados son válidos.

La empresa cuenta con Plan de Manejo Ambiental (PMA) establecido el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy MADS) mediante Resolución 0945 de septiembre de 2003.

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”**

La empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., ha cumplido en buena forma con todas las obligaciones ambientales establecidas por esta Corporación.

En consideración a lo expuesto es técnicamente procedente aprobar los resultados de los estudios Isocinético (evaluación de emisiones atmosféricas) y los estudios de Calidad de Aire, correspondiente al año 2017. Así las cosas la empresa Dow AgroSciences de Colombia S.A., debe seguir cumpliendo con los requerimientos ambientales establecidos por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico -CRA., y las establecidas en la legislación ambiental colombiana vigente.

#### FUNDAMENTOS LEGALES

Que el numeral 12 del artículo 31 ibídem, establece las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras *“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.”*

Que la Resolución N°909 del 2008, *establece normas y estándares de emisiones admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.*

Que la Resolución N°2254 del 2017, **Adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones** en este sentido fijar niveles máximos permisibles para los contaminantes criterio, también fija niveles aún más estrictos para el año 2030. En esta nueva norma de calidad de aire, se establece la nueva declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia, según rangos establecidos para cada contaminante criterio. Estas declaratorias son hechas por las autoridades ambientales correspondientes y permiten tomar medidas de control de la contaminación.

Por último, se establecen nuevos criterios para la determinación del Índice de Calidad del Aire – ICA, así como la manera en la que deberá ser calculado. Todo esto con el fin de determinar el estado de la calidad de aire en función de un código de colores que están asociados a los posibles problemas de exposición a la que está sometida la población.

Los ítems 4.1.4 y 4.1.5 de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17025: 2005, cuyo objetivo es estipular los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración

En mérito a lo anterior,

#### DISPONE

**PRIMERO:** La empresa DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., con Nit 800.087.795-2, representada legalmente por el señor Álvaro Gómez Concha, o quien haga sus veces al momento de la notificación del presente proveído, debe seguir cumpliendo con la Resolución No. 000170 del 08 de abril de 2014, la cual renueva el Permiso de emisiones atmosféricas, condicionado al cumplimiento de obligaciones ambientales.

**SEGUNDO:** El Informe Técnico N°01438 del 30 de Noviembre de 2017, de la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., hace parte integral del presente proveído.

Japach

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

AUTO No. 00000081 DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNOS REQUERIMIENTOS A LA EMPRESA DOW AGROSCIENCES DE COLOMBIA S.A., EN EL MUNICIPIO DE SOLEDAD – ATLANTICO.”

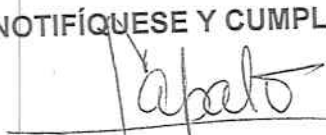
**TERCERO:** La Corporación Autónoma Regional del Atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

**CUARTO:** 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.

**QUINTO:** Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante la Subdirección de Gestión Ambiental de la C.R.A., el cual podrá ser interpuesto 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 a los 31 ENE. 2018

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

  
LILIANA ZAPATA GARRIDO  
SUBDIRECTORA GESTION AMBIENTAL

Exp:2003-007

I.T.1438 30/12/2017

Elaborado: M.García.Contratista/Odair Mejía M.Supervisor