



Ministerio de Ambiente,
y Desarrollo Sostenible



Barranquilla,

11 ENE. 2017

E-000030

Señor
JAIRO ROBLES MENDIVIL
Representante legal
POLYQUIMICOS DEL NORTE S.A.S
Carrera 53 N° 90-81 Apto 503B
Barranquilla- Atlántico

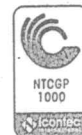
Ref: Auto N° 00001692 de 2016

Sírvase comparecer a la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta 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.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, este se surtirá por aviso.

Atentamente,

JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCIÓN (C)



20142118

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00001692 DE 2016

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”**

La Asesora de Dirección (C) de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. con base en lo señalado en el Acuerdo N° 006 del 19 de abril de 2013 expedido por el Consejo Directivo, y en uso de las facultades legales conferidas por la Resolución N° 00270 de 16 de mayo de 2016, aclarada mediante Resolución 287 de 20 de mayo de 2016 CRA, y teniendo en cuenta lo señalado en la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, Decreto 1076 de 2015, y demás normas concordantes y,

CONSIDERANDO

Que con la finalidad de realizar seguimiento a los diseños de los sistemas productivos de la empresa Polyquimicos del Norte S.A.S., y establecer recomendaciones de mejora que orienten a procesos más limpios, se realizó una visita técnica a la empresa de la cual se originó el concepto técnico N° 00688 de 2016, en el que se determinó lo siguiente:

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

La empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S., se encuentra operando normalmente.



OBSERVACIONES.

Se realizó visita técnica de inspección para la evaluación de los diseños de los sistemas productivos de la empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S. A continuación la tabla 1 resume los diferentes procesos productivos llevados a cabo por la empresa en su predio Granja Santa Isabel ubicado en el municipio de Sabanagrande:

Etapa	Descripción de la etapa del proceso de trituración y zarandeo de piedra caliza
Recibo de Ácido Clorhídrico	Se requieren 44 toneladas mensuales de ácido clorhídrico, con una concentración del 32% el ácido es descargado de los carros-tanques, siguiendo todos los procedimientos de seguridad exigidos para tal fin (Cisproquím), utilizando una bomba de transferencia fija. El ácido se almacena en dos tanques de fibra de vidrio de 10 m3 de capacidad cada uno.
Recibo de Latas y Retal de Aluminio Reciclado	El material llega a la planta, por parte de los recicladores y cooperativas dedicadas para tal fin y de los despachos de limalla de la Planta de perfiles de aluminio de Barranquilla. Se requieren 12 toneladas de aluminio para producir 100 toneladas de PAC. El aluminio reciclado proviene en un 10% de latas de gaseosas y cervezas, un 20% de retal y chatarras de aluminio comprado a las cooperativas de reveladores locales y depósitos particulares dedicados para tal fin y un 70% de limallas de aluminio procedentes de una industria de fabricación de perfiles de aluminio, de la ciudad de Barranquilla. Se requieren 12 toneladas mensuales de aluminio para la producción de diseño de la Planta.
Adecuación de Latas y Retal de Aluminio	Las latas y chatarras de aluminio son amontonadas en un lugar específico de la planta (ver foto 1) y de allí pasan a una sección de pesaje en el cual se arman y pesan los

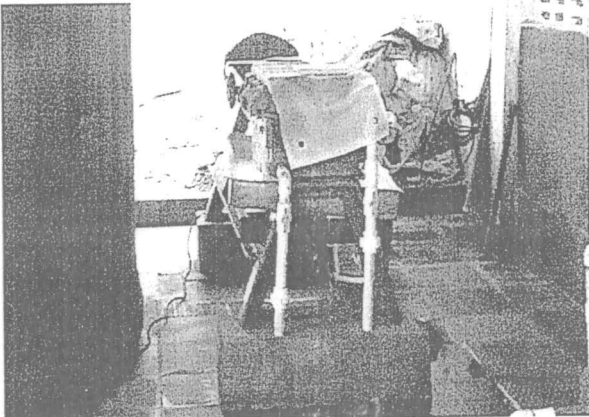
AUTO No: 00001692 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”

	<p>bultos de carga (10 Kg de aluminio por bulto), hacia el reactor.</p>  <p>Foto 1. Pila de material rico en aluminio.</p>
Reacción	<p>La producción del Policloruro de Aluminio, (PAC) se lleva a cabo en un reactor de condiciones químicas especiales de 10 m³ de capacidad (ver foto 2), en el cual se pueden producir hasta 4.5 toneladas de PAC cada 12 horas, es decir, producción discontinua (por baches) y según las necesidades de producción se utilizarán uno, o dos turnos de producción. Los reactantes son el ácido clorhídrico, el aluminio procedente de latas de bebidas rápidas recuperadas a través del reciclaje, el agua y de la limalla proveniente de una fábrica de perfiles de aluminio.</p>  <p>Foto 2. Reactor de 10 m³ de capacidad para la producción del Policloruro de Aluminio, (PAC).</p> <p>El reactor se carga adicionando el agua, luego el ácido y posteriormente las latas, la reacción se auto inicia, y durante 8 horas se desarrolla para terminar los reactantes transformados en el producto final, PAC, posteriormente los productos se enfrían en el reactor por un tiempo de 4 horas.</p> <p>Las latas de aluminio compactadas se adicionan por la boca del reactor, por bulto de 10 Kg en forma manual.</p>

AUTO No: 00001692 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”

	<p>El ácido clorhídrico se carga por bombeo desde el tanque de almacenamiento hasta un tanque de aforo de 1 m³ de capacidad, que permite la tara exacta de alimentación al reactor. El agua es alimentada al reactor por bombeo desde el tanque de almacenamiento.</p> <p>En la medida en que la reacción alcanza su punto de polimerización o temperatura de ebullición del agua, se genera un flujo de vapor de agua que se emite al ambiente a través de una chimenea. El flujo de vapor por la chimenea arrastra trazas de ácido clorhídrico, mediante fenómenos de transporte de materia, físicos (micro gotas) y por difusión (equilibrio de fases). Estas trazas son eliminadas por un lavador de gases implementado en la chimenea principal.</p> <p>Durante el desarrollo de la reacción son monitoreados continuamente, parámetros fisicoquímicos, como pH, acidez, temperatura y densidad. Estos parámetros determinan la velocidad de alimentación del reactante limitante a través de curvas de reacción que definen dichos parámetros con la polimerización de la reacción en el tiempo.</p>
<p>Etapas de Homogenización (Producto Intermedio)</p>	<p>Una vez que los reactantes son transformados en PAC dentro del reactor, se obtiene un licor viscoso, denso y de color grisáceo oscuro, con unas condiciones fisicoquímicas definidas. El producto es trasegado por gravedad a unos tanques intermedios en donde el PAC se enfría a una temperatura entre 40 y 50 °C. De los tanques intermedios el PAC tibio y aislado químicamente, es bombeado hacia un filtro de placas (ver foto 3).</p>  <p>Foto 3. Filtro de placas blanqueador.</p> <p>El filtrado es el producto final libre de sólidos suspendidos y de un color amarillo ámbar muy tenue, si se quiere blanquear el producto (para el sector papelerero) se requiere una filtración secundaria, utilizando un ayudante de filtración (tierras de diatomitas). El material filtrado o torta es un lodo igual al que sedimentó en los reactores, es decir: Aluminio que no reaccionó al final de la reacción, Plástico del encubrimiento de las latas e insolubles de las mismas.</p>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00001692 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”

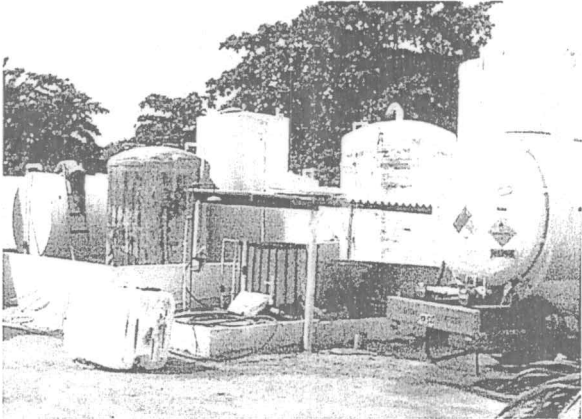
	<p>Como la producción es por baches, cada vez que se termina una, tanto el reactor como el filtro son limpiados manualmente. La torta que se retira se mezcla y se deposita en una piscina de lavado. El residuo sólido final es convencional, lodos de tierras de diatomitas, lavado con pH neutro, con fibras plásticas y otros insolubles inertes.</p>
<p>Almacenamiento y distribución de PAC</p>	<p>El PAC filtrado es almacenado en dos tanques de producto final a través de un sistema de bombeo (ver foto 4). De éste tanque el producto es nuevamente bombeado hacia los carros-tanques y de éstos distribuidos a los usuarios finales, ubicados en diferentes puntos de la ciudad de Barranquilla y usuarios en otras ciudades y pueblos de la Costa Atlántica y del territorio nacional, para ser utilizado como coagulante primario en sus procesos de clarificación de agua cruda.</p>  <p>Foto 4. Área de tanques de almacenamiento de PAC terminado (x2), ácido clorhídrico, agua de recirculación y agua potable.</p>

Tabla 1. Proceso de producción de Policloruro de Aluminio.

El reactor de 10 m³ de capacidad cuenta con una chimenea de 16 metros de altura total que se encuentra provista de cuatro boquillas como medida de control de emisiones atmosféricas. Estas boquillas esparcen agua en diferentes partes de la chimenea permitiendo con ello lavar los gases provenientes del reactor antes de su salida por la parte superior del ducto de descarga (ver foto 5).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00001692 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”

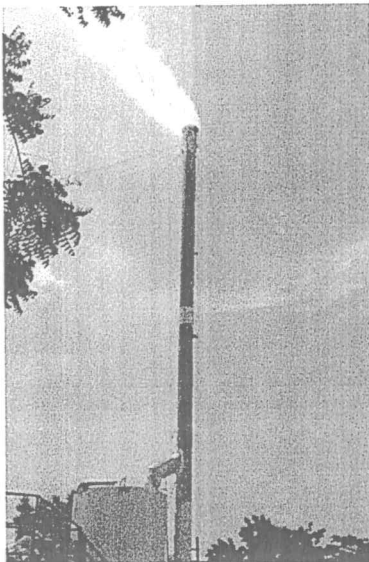


Foto 5. Chimenea de 16 metros de altura total perteneciente al reactor de PAC.

Durante la visita de inspección técnica se observaron actividades de instalación de tabloncillos que facilitan la recolección de posibles derrames en la zona de homogenización del Policloruro de Aluminio.

Se amplió la capacidad del sistema de uso de aguas de reproceso. El pozo fue aumentado en un metro de profundidad, duplicando con ello su capacidad total de almacenamiento.

Una vez revisado el expediente de la empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S., y realizada la visita de inspección técnica, se concluye que:

Las emisiones atmosféricas producidas durante la fabricación del policloruro de aluminio realizado por la empresa PolyQuimicos del Norte S.A.S. consisten en vapores de agua ricos en trazas de ácido clorhídrico, ellas son debidas a fenómenos de transporte de materia, físicos (micro gotas) y por difusión (equilibrio de fases). Estas emisiones provienen de un reactor de 10 m³ de capacidad en el cual se pueden producir hasta 4.5 toneladas de PAC cada 12 horas.

El reactor cuenta con una chimenea de 16 metros de altura total que se encuentra provista de cuatro boquillas como medida de control de emisiones atmosféricas. Estas boquillas esparcen agua en diferentes partes de la chimenea permitiendo con ello lavar los gases provenientes del reactor antes de su salida por la parte superior del ducto de descarga.

La empresa ha instalado recientemente una serie de tabloncillos que permiten impermeabilizar el suelo de la zona de homogenización del Policloruro de Aluminio. Esta mejora facilita la recolección de posibles derrames y evita que el Policloruro de Aluminio se filtre por el suelo.

La empresa ha ampliado la capacidad del sistema de uso de aguas de reproceso aumentado en un metro de profundidad del pozo, ello permite duplicar su capacidad total de almacenamiento y por tanto permite disminuir las posibles cantidades de aguas de reproceso desechadas por saturación del sistema.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00001692 DE 2016

**“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”**

Teniendo en cuenta lo señalado y con base en las siguientes disposiciones de tipo legal se procederá a realizar unas recomendaciones a la empresa:

Que el Art. 80 de la Constitución Política de la República de Colombia dispone en uno de sus apartes, *“El Estado deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados...”*.

Que el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 en su numeral 2 establece como una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales la de ejercer como máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio de Medio Ambiente.

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1999 señala en el inciso tercero *“las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objetos de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*

Con base en lo anterior esta Dirección,

DISPONE

PRIMERO: Se recomienda a la empresa Polyquimicos del Norte S.A.S. identificada con NIT N° 900.261.303-0, representada legalmente por el señor Jairo Robles Mendivil, tener en cuenta lo siguiente:

1. Atender los siguientes puntos como medida de mitigación de las emisiones atmosféricas.

- Fortalecer las actividades de limpieza e inspección de posibles sustancias contaminantes impregnadas en la materia prima rica en aluminio o chatarra que es utilizada para alimentar el reactor de policloruro de aluminio.
- La empresa debe en todo momento abstenerse de hacer uso del reactor sin el funcionamiento del sistema de bombeo de agua hacia los aspersores de la chimenea. Más allá del gasto excesivo de ácido clorhídrico que supondría continuar con la reacción sin el uso de recirculación de agua, la concentración de ácido clorhídrico arrastrado por el vapor generado durante la reacción aumentaría fuertemente. No obstante, un sistema autónomo de bombeo puede ser utilizado durante posibles fallas en el suministro de energía a la planta.

2. Extender la instalación de tabloneros que permitan impermeabilizar el suelo de las diferentes zonas donde pueda ocurrir derrames de policloruro de aluminio y/o ácido clorhídrico, de la misma forma como se ha hecho en la zona de homogenización del PAC. La empresa debe asegurar que no ocurra el riesgo de infiltración de estas sustancias y facilitar el recogimiento de las mismas en la totalidad de la planta.

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

TERCERO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el Recurso de Reposición, la cual podrá ser interpuesta personalmente o por medio de apoderado y por escrito ante la Gerencia de Gestión Ambiental de esta Corporación,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – C.R.A

AUTO No: 00001692 DE 2016

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACEN UNAS RECOMENDACIONES A LA EMPRESA
POLYQUIMICOS DEL NORTE ALAMBRES S.A.S”

dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación conforme a lo dispuesto en el
Código Contencioso Administrativo.

30 DIC. 2016

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.


JULIETTE SLEMAN CHAMS
ASESORA DE DIRECCIÓN (C)

Exp N° 1609-280
Elaboró Leonardo Murgas.