

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ( MSDS ) POLICLORURO DE ALUMINIO

### 1.- INFORMACION DEL PRODUCTO QUIMICO

Nombre Comercial : POLIFLOC  
Nombre Químico : POLICLORURO DE ALUMINIO  
POLIHIDROXICLORO SULFATO DE ALUMINIO  
Formula :  $Al_{13}O_4(OH)_{24}(H_2O)_{20}Cl_7$ ,  
 $Al_n(OH)_m(SO_4)_p(Cl_{3n-m-2p})$   
Contacto : Departamento de Seguridad y Control de Calidad  
Teléfono : (511) 436 – 5225

### 2- INFORMACION / COMPOSICION O INGREDIENTES

Ingredientes : Oxido de Aluminio 20 – 24%  
Familia : Sales inorgánicas

Salud (1) Azul

Inflamabilidad (0) Rojo

Reactividad (0) Amarillo

Códigos de Peligrosidad

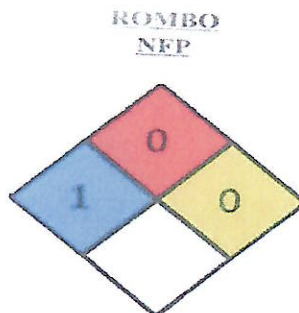
0.- sin riesgos

1.- Bajo

2.- Moderado

3.- Alto

4.-Máximo



### 3.- IDENTIFICACION DE PELIGRO

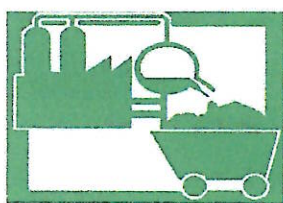
#### Resumen para casos de emergencia

Corrosivo. Irritante a los ojos, la piel, si se inhala o se ingiere. Estable a temperatura ambiente

EPS MOQUEGUA S.A.

Ing. Carlos Arturo Arias Tumba  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 114468

Carlos Gabriel Colque Blas  
ING. CIVIL  
CIP 275787



y en condiciones normales de uso. Reacciona con bases con desprendimiento de calor, Reacciona violentamente con oxidantes, Por descomposición térmica libera gases irritantes de Ácido Clorhídrico

## Efectos potenciales para la salud

- Ojos : Causa lesiones en los ojos.  
Inhalación : Causa irritaciones en el sistema respiratorio.  
Ingestión : Causa lesiones en la garganta, la tráquea.  
Piel : No causa lesiones al contacto con la piel.

## 4.- MEDIDAS PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto con

- OJOS : Lavar con abundante agua durante 15 minutos. Si persiste la molestia asistir de inmediato al médico especialista.  
INHALACION : No se anticipa que el producto sea lesivo por inhalación.  
INGESTION : No induzca al vomito. De a la víctima si esta consciente agua fría o leche de a poco. Asistir al médico.  
PIEL : Retirar de inmediato toda la ropa que se encuentre con producto e Inmediatamente lavar con abundante agua por espacio de 15 minutos.

## 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Punto de inflamación (°C): No presenta

Utilizar extintores de Agua, bióxido de Carbono o Agente Químico Seco.

En caso de que ocurra un calentamiento extremo de los envases, enfriarlos con agua en forma de niebla. Los bomberos y otras personas que pudieran estar expuestas deben de usar aparatos respiratorios independientes.

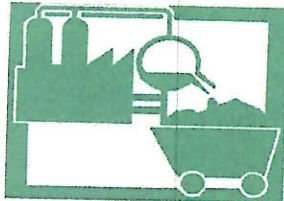
## 6.- CONTROL DE EXPOSICION O ESCAPE ACCIDENTAL

- Ventilación : Restrinja y ventile el área con ventilación mecánica  
Detenga la fuga si es posible, construyendo un dique de arena.  
Respiración : Utilice máscara con filtro para vapores ácidos.  
Ojos : Utilícelo con anteojos de seguridad panorámicos o máscara facial

EPS MOQUEGUA S.A.  
Ing. Carlos Arturo Arias Tumba  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 114466

Carlos Gabriel Colque Blas  
ING. CIVIL  
CIP 275787





- Manos** : Utilízelo guantes impermeables de puño alto.
- Precauciones** : Utilice delantal y botas impermeables, después de manipular el Producto lavar con abundante agua.

Para su disposición cumpla las regulaciones gubernamentales.

**Desactivación:** Para la neutralización puede usarse Cal apagada o Carbonato de Sodio, adicionándolos lentamente y con control del pH entre 5.5 – 8.5 y luego recoja en un recipiente de plástico debidamente etiquetado, evitar no verter el producto en la red de alcantarillado o a través de ríos o cauces públicos.

## 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### Manejo:

Mantenga el equipo de emergencia siempre disponible. El personal debe estar bien entrenado en el manejo seguro del producto.

No requiere medidas especiales, usar guantes impermeables de PVC, Polietileno o Neopreno.

### Almacenamiento:

El área de almacenamiento debe estar adecuadamente ventilada con dique de protección, no compartida

Los recipientes deben estar debidamente etiquetados y alejados de fuentes de calor.

Los recipientes deben permanecer bien cerrados y sin goteo cuando no estén en uso.

Los contenedores vacíos contienen residuos peligrosos. En esta área se debe contar con ducha y lavajojos.

El área de almacenamiento y el sistema de iluminación deben construirse de materiales resistentes a la corrosión.

Almacénelo en un lugar bien ventilado, fresco, seco y alejado de sustancia incompatibles.

## 8.- CONTROL DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Para manejar el producto se debe utilizar siempre equipo de protección completo usar los materiales adecuados y entrene al personal.

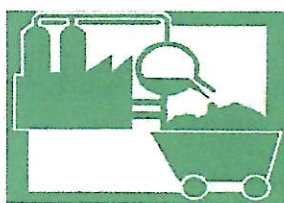
### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Ojos:** Use gafas de protección Química, careta, ducha con lavajojos y despeje el área.

**Piel:** Use traje, guantes, botas de caucho, neopreno o PVC y casco.

EPS MOQUEGUA S.A.  
Ing. Carlos Ariuro Arias Tumbá  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 114468

Carlos Gabriel Colque Blas  
ING. CIVIL  
CIP 275787



**Inhalación:** Use respiradores con cartuchos para vapores ácidos.

**Límites de exposición:** ACGIH TLV: 2 mg/m<sup>3</sup> máximo como Al.

## 9.- PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Nombre Químico : Policloruro de Aluminio.  
Sinónimos : Cloruro Básico de Aluminio, Clorhidrato de Aluminio, Hidroxiclорuro de Aluminio, Hidroxiclорosulfato de Aluminio, PAC, PACI, PACS.  
Familia Química : Sal inorgánica.  
Formula Molecular :  $Al_{13}O_4(OH)_{24}(H_2O)_{20}Cl_7$ ,  $Al_n(OH)_m(SO_4)_p(Cl)_{3n-m-2p}$   
Apariencia : Líquido  
Color : Transparente, ligeramente opalescente  
Olor : Ligeramente ácido.  
Ph : Ácido, desde 0 hasta 4 unidades de pH  
Solubilidad en Agua : Completa.  
Solubilidad en otros : Insoluble en solventes orgánicos comunes.  
Punto de ebullición : 110 – 120 °C.  
Punto de fusión y congelación: - 20 °C Aproximadamente.  
Peso específico: 1.1 - 1.4 (a 20°C)

## 10.- ESTABILIDAD y REACTIVIDAD

Estabilidad : El Producto es muy estable. A temperatura y presión normal. Por descomposición térmica (pirólisis) libera gases irritantes de Acido Clorhídrico,  
Reactividad : Evitar temperaturas excesivamente altas.  
Evitar contacto con bases reacciona produciendo desprendimiento de calor.  
Reacciona violentamente con oxidantes.

## 11- INFORMACION TOXICOLOGICA

Clasificación Toxicología preparada / sustancias EEC

Oral LD50 ( rata ) No aplicable > 5000 mg/ kg. ( estimado )

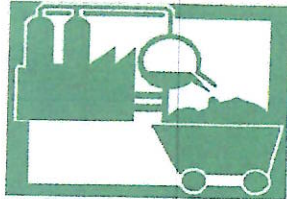
Dermal LD50 (conejo) No aplicable > 2000 mg/kg. ( estimado )

Inhalación LC50 (rata – 4 horas) No aplicable > 20.0 mg/lit (estimado )

EPS MOQUEGUA S.A.  
Ing. Carlos Ariuro Arias Tumbica  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 114466

Carlos Gabriel Colque Blas  
ING. CIVIL  
CIP 275787





## 12.- INFORMACION ECOLOGICA

Algas 1.75 +/- 0.25 mg/lt.

El producto es una sal inorgánica, si se hidroliza se forman precipitados de Hidróxido de Aluminio con pH de 5 – 7 por lo que disminuye el pH del agua, si existen Fosfatos pueden formarse complejos de Fosfatos metálicos.

## 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION DEL PRODUCTO

- Residuos : Evite que los residuos y/o agua de lavado entren en contacto con manantiales de agua potable. Los residuos pueden ser eliminados en estaciones de tratamiento de efluentes.
- Envases : Los envases Vacíos pueden contener residuos de los productos (vapor, líquido, y/o sólido), por lo tanto todas las precauciones de riesgo contenida en esta ficha de seguridad deben de tenerse en cuenta.

## 14.- PRECAUCIONES DE TRANSPORTES

- Recomendaciones especiales : No debe ser transportado junto con alimentos.
- Clase o División : 8
- N°ONU – (No especificado en otro lugar) : 3264.
- Nombre de embarque: TDG/DOT : Solución de Policloruro de Aluminio.
- Clasificación: TDG/DOT/IATA/ICAO 8 : Corrosivo
- Número de identificación: TDG/DOT/DGR : UN 3264
- Grupo de empaque: TDG/DOT : III

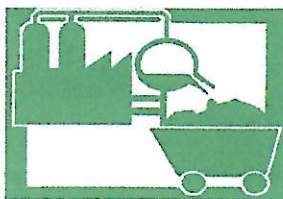
## 15.- INFORMACION REGLAMENTARIA

- SÍMBOLO DE PELIGRO : XI
- FRASES DE RIESGO : R 36/38: Irritante para la piel y los ojos.
- FRASES DE SEGURIDAD : S 26 – 28 Use equipo de protección personal y lávese con agua en caso de contacto.
- S 36 – 37 – 39 Use indumentaria, guantes y protección adecuada para cuerpo y cara.

EPS MOQUEGUA S.A.

Ing. Carlos Ariuro Arias Turiza  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 114466

Carlos Gabriel Colque Blas  
ING. CIVIL  
CIP 275787



# Industrial y Comercial Química Andina S.A.C.

Av. Los Castillos 311 Urb. Sta. Rosa Ate Vitarte Telf: 4365225 / 4365048

El material es considerado de bajo riesgo en caso de accidentes. En derrames, el suelo debe ser lavado con abundante agua para evitar caídas por ser resbaladizo.

La utilización de este producto no es sujeta de controles específicos.

## 16.- INFORMACION ADICIONAL

CAO	: Cargo Aircraft Only.
CAS #	: Chemical Abstracts Service Number.
CFR	: Code of Federal Regulations.
DOT	: Department Of Transportation.
EPA	: Environmental Protection Agency.
ERPG-1	: Máxima concentración en el aire por debajo de la cual las personas pueden exponerse durante un máximo de una hora sin experimentar efectos a la salud adversos, o efectos ligeros y transitorios.
ERPG-2	: Máxima concentración en el aire por debajo de la cual las personas pueden exponerse durante un máximo de una hora sin experimentar efectos a la salud irreversibles o que le puedan impedir tomar acciones protectoras.
LC50	: The Concentration of Material in air expected to kill 50% of a group of test animals. Concentración letal por inhalación.
LD50	: Lethal Dose expected to kill 50% of a group of test animals. Dosis letal, con la cual el 50% de las pruebas ocasionaron la muerte.
MSDS	: Material Safety Data Sheet.
NFPA	: National Fire Protection Association.
NIOSH	: National Institute for Occupational Safety
TDG	: Transportation of Dangerous Goods Act/Regulations
UN	: Numero de la Naciones Unidas
TDL	: Toxicidad dosis limitante. TDLo (toxic dose, lower): Mínima dosis reportada que causó efectos tóxicos.

La información de esta hoja de seguridad fue obtenida de fuentes serias, sin embargo, no constituye garantía tácita, ni explícita.

Las condiciones de manejo, uso, almacenamiento y disposición están más allá de nuestro control y conocimiento por esta razón, no se asume responsabilidad, ni implicaciones por pérdidas, daños, lesiones o gastos debidos al manejo, almacenamiento, uso o disposición de este producto. Industrial y Comercial Química Andina S.A.C. considera que el contenido del presente documento es una guía para el manejo específico de este producto.

EPS MOQUEGUA S.A.

Ing. Carlos Arturo Arias Turnba  
RESIDENTE DE OBRA  
CIP. 114466

*Carlos Gabriel Colque Blas*  
ING. CIVIL  
CIP 275787

Rev. 04

Fecha 12/11/2020