

## 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA / PREPARADO Y DE LA EMPRESA

1.1.- Identificación de la sustancia.

Nombre del producto:

**FLOCULANTE**

Familia química: Polihidroxiclоро sulfato de Aluminio.

Fórmula Química:  $Al_n(OH)_m(SO_4)_p Cl_{3n-m-2p}$

Nº Homologación:

PQS/INDUSTRIAL: 03-70-0081

PROQUISWIM: 04-70-0555

MASTERPOOL: 01-70-1601

1.2.- Uso de la sustancia.

Producto líquido, ligeramente amarillento, adecuado para floculación de partículas en suspensión en aguas de piscinas.

Se puede utilizar en un amplio intervalo de pH (entre 6 y 9).

1.3.- Suministrador:

PQS Consumo, S.L.U.

Pol. Ind. La Palmera, Avda. de la Palmera, 71.

41700 Dos Hermanas (Sevilla).

Tel.: 0034954689300.

Fax: 0034954689316.

1.4.- Teléfono de urgencias.

Servicio Médico de información Toxicológica: 915620420

---

## 2.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

Composición:

Solución de policloruro de Aluminio; Nº CAS: 39290-78-3; Nº CE: 254-400-7; Concentración: 10 – 25%

Agua; Nº CAS: 7732-18-5, concentración 75 - 100%.

Corrosivo (C); R-34; R-36/37/38.

---

## 3.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.

Ficha de datos de seguridad de acuerdo a la Directiva 2001/58/CE.

El producto provoca quemaduras.

Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

---

## 4.- PRIMEROS AUXILIOS.

\*Inhalación.-

Sacar al lesionado al aire libre y mantenerlo en reposo. Si fuera necesario, aplicar respiración artificial. Acudir al médico.

\*Contacto con la piel.-

Despojarse de ropas contaminadas y lavar con abundante agua las zonas afectadas. Si persiste la irritación, acudir al médico.

\*Contacto con los ojos.-

Lavar con abundante agua al menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados bien abiertos. Acudir al médico.

\*Ingestión.-

No inducir al vómito. Mantener al lesionado en reposo y dar a beber agua. Acudir al médico.

---

## 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Producto no inflamable.

MEDIOS DE EXTINCIÓN.

Espuma, polvo químico, dióxido de carbono y agua pulverizada.

RIESGOS ESPECIALES.

Descomposición térmica (>200 °C) puede producir humos de HCl o SOx.

Evitar rociar con agua directamente en superficies calientes, debido al peligro de proyecciones.

EQUIPO PROTECTOR.

Prendas adecuadas, guantes, gafas de seguridad con protección lateral y máscara respiratoria.

---

## 6.- MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

PRECAUCIONES PERSONALES.

Evitar todo contacto con la piel, ojos y ropa.

Evitar respirar los vapores.

Extinguir llamas, evitar chispas, no fumar.

USAR.

Prendas adecuadas, guantes resistentes a productos químicos, gafas de seguridad con protección lateral y máscara respiratoria.

**PRECAUCIONES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y MÉTODOS DE LIMPIEZA.**

Derrames en tierra.-

Mantener al público alejado. Impedir que continúe el vertido. Avisar a las autoridades si la sustancia llega a un curso de agua o alcantarillado, o si ha contaminado el suelo o vegetación.

Contener el líquido con tierra o arena.

Consultar a un experto en destrucción o reciclaje de productos y asegúrese de estar en conformidad con las leyes locales.

Derrame en agua.-

Avisar a los otros navegantes. Notificar al puerto o autoridad relevante y mantener al público alejado.

Parar el derrame y confinarlo si es posible.

Consultar a un experto en destrucción del material recogido y asegurarse de estar en conformidad con las leyes de residuos locales.

---

## **7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.**

**MANIPULACIÓN.**

Manejar en lugar bien ventilado.

Proteger de fuentes de ignición. No fumar.

Es un producto ácido y por tanto su manipulación debe realizarse utilizando prendas adecuadas, guantes resistentes a productos químicos, gafas de seguridad con protección lateral y máscara respiratoria.

**ALMACENAMIENTO.**

Almacenar en lugar bien ventilado.

Almacenar lejos de la acción del sol y de otras fuentes de calor.

Los tanques deben ser materiales antiácido, o por lo menos disponer de revestimiento antiácido. Se recomienda utilizar materias como poliéster-fibra de vidrio, polietileno, polipropileno.

En equipos y accesorios (bombas, tuberías, válvulas, etc.) es necesario el empleo de materiales plásticos. No debe utilizarse el acero inoxidable.

Los tanques de almacenamiento deben situarse preferentemente en zonas cubiertas, sin otras precauciones especiales. Se recomienda mantener la temperatura de almacenamiento entre -20 y 40 °C a fin de no afectar la estabilidad del producto.

Se recomiendan limpiezas anuales del tanque de almacenamiento. Para la limpieza se utilizará agua a presión, desde las bocas de hombre.

La limpieza del tanque se debe hacer, en cualquier caso, si se observa cristalización en el producto.

Estabilidad del producto aproximadamente un año.

---

## **8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL.**

**CONTROLES DE EXPOSICIÓN.**

Manejar en lugar bien ventilado.

**PROTECCIÓN PERSONAL.**

\*Ojos.-

Gafas de seguridad con protección lateral.

\*Cutánea.-

Evitar todo contacto con la piel con medidas adecuadas.

\*Inhalatoria.-

Máscara respiratoria.

\*Oral.-

Evitar la ingestión.

---

## **9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.**

Aspecto: Líquido claro y amarillento.

Olor: Inapreciable.

Valor pH (solución al 1% v/v):  $4 \pm 0,2$ .

Temperatura de ebullición:  $110 \pm 10$  °C.

Temperatura de descomposición: 200 °C.

Densidad a 20 °C, g/cc:  $1,21 \pm 0,02$ .

Solubilidad en agua: completa a 20 °C.

Solubilidad en disolventes orgánicos: No.

---

## 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### ESTABILIDAD

Producto estable en condiciones normales de almacenamiento.

Se recomienda mantener la temperatura de almacenamiento entre  $-20$  y  $40$  °C a fin de no afectar a la estabilidad del producto.

### CONDICIONES A EVITAR.

Evitar contacto con clorito, hipoclorito y sulfito.

### MATERIALES A EVITAR.

Superficies galvanizadas y acero al carbono.

### PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS.

Descomposición térmica ( $>200$  °C), puede liberar humos de HCl o SOx.

---

## 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

Toxicidad oral aguda.-

DL50/oral/rata: No existen datos.

DL50/intraperitoneal/ratón: No existen datos.

### \*Ocular:

Irrita los ojos.

### \*Dérmico:

Irrita la piel y en contactos repetidos puede causar dermatitis.

### \*Inhalación:

Altas concentraciones pueden irritar el tracto respiratorio.

### \*Ingestión:

Pequeñas cantidades del producto aspiradas en el sistema respiratorio durante la ingestión o el vómito, pueden producir bronconeumonía o edema pulmonar.

---

## 12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

Concentración tóxica límite:

Algas:  $1,75 \pm 0,25$  mg/l.

Protozoos (Microregma): 12 mg/l.

El producto es una sustancia/preparación inorgánica. Si se hidroliza, se forman precipitados de hidróxido de metal (pH: 5–7), por lo que disminuye el pH del agua. Si existen fosfatos, pueden formarse complejos de fosfatos metálicos.

Riesgos medioambientales.-

El producto puede hidrolizarse y formar precipitados de hidróxido de metal, según el nivel de dilución. La solubilidad del aluminio depende del valor del pH.

---

## 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN.

El producto se puede diluir con agua y neutralizar con hidróxido cálcico.

El método de eliminación final estará de acuerdo con los requisitos de la normativa vigente. En ausencia de tal legislación y si se cree necesario, se consultará a las autoridades locales.

---

## 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

MAR (IMDG):

Clase: 8 Grupo de embalaje: III N° ONU: 3264

LIQUIDO CORROSIVO ACIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (policloruro de aluminio)

N° Ficha de emergencia: 8-15

Etiqueta de riesgo: 8

CARRETERA/FERROCARRIL:  
(ADR/RID)

Clase: 8 Grupo de embalaje: III N° UN: 3264

LIQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ACIDO, N.E.P. (Policloruro de aluminio)

Código de clasificación de peligro: 80

Etiqueta: 8

---

## 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

Clase:

Pictograma: Corrosivo (C).

Frases R:

R-34: Provoca quemaduras.

R-36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Frases S:

S-2: Manténgase fuera del alcance de los niños.

S-13: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S-26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S-28: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua.

S-37/39: Úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

S-38: En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

S-46: En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.

S-49: Consérvese únicamente en el recipiente de origen.

---

## 16.- OTRA INFORMACIÓN.

Es conveniente realizar las adiciones al finalizar la jornada, en ausencia de bañista.

Dosis de mantenimiento: 2 cm<sup>3</sup> por cada m<sup>3</sup> de agua una vez a la semana.

Tratamiento de choque: La dosis dependerá del grado de suciedad, recomendándose empezar con 10 cm<sup>3</sup> de **FLOCULANTE** por cada m<sup>3</sup> de agua y repetir la dosis hasta conseguir la clarificación del agua.

Puede añadir el producto directamente o diluido en una proporción de 1:3.

Repartir el producto lo más homogéneamente posible por la superficie del agua. Dejar actuar varias horas (se aconseja una noche) con la depuradora parada. A continuación pasar el barrefondo y poner el equipo de filtración en marcha.

Se han modificado los siguientes puntos de esta hoja de seguridad:

2, 3, 9, 11, 12, 14, 15, 16.