

## HOJA DE SEGURIDAD

### 1. IDENTIFICACIÓN

Identificación del producto utilizado en la etiqueta

: **Flottec Sulfato de cobre Liquido Activador**

Uso recomendado de las sustancias químicas y restricciones de uso

: Activador usado en la industria minera.

Grupo químico : Sales Inorgánicas

Nombre, dirección, y número de teléfono del fabricante químico, importador, u otra parte responsable:

**Flottec, LLC**




338 West Main Street  
Boonton, NJ 07005 U.S.A.  
www.flottec.com

Número de teléfono : (973) 588 4717

Teléfono de emergencia 24 Horas: Chemtrec 1-800-424-9300 (Dentro del País E.U.); Chemtrec 703-527-3887 (Fuera de E.U.)

### 2. IDENTIFICACION DE RIESGOS

Pictograma de riesgos

		
H302: Dañino si es ingerido	H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	H314: Causa severas quemaduras de piel y serios daños de ojos H290: Puede ser corrosiva para los metales

#### Clasificación de las sustancias químicas

- Toxicidad aguda (Categoría 4)
- Lesiones oculares (Categoría 1)
- Lesiones cutáneas (Categoría 1)
- Toxicidad crónica acuática (Categoría 1)
- Sustancias y mezclas corrosivas para los metales (Categoría 1)

#### Elementos de la etiqueta

##### Palabra de identificación

Peligro

##### Peligros

- H302: Dañino si es ingerido
- H314: Causa severas quemaduras de piel y serios daños de ojos
- H290: Puede ser corrosiva para los metales
- H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

##### Precauciones

- P264: Lave cara, manos y cualquier parte expuesta después del manejo.
- P270: No comer, beber o fumar mientras usa este producto.
- P272: La ropa contaminada no debe usarse fuera del lugar de trabajo.
- P273: Evitar tirarlo al medio ambiente.
- P280: Utilizar protección de ojos, guantes y ropa de protección adaptada para la tarea a realizar y sus posibles riesgos.
- P301+312+P330: EN CASO DE INGESTA: Enjuague boca. Contacte un médico en caso de sentir malestares.
- P302+352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL. Lavar con agua y jabón.

- P333+313: En caso de irritación o erupciones en la piel consulte a su médico.  
P305+351+338: IF IN EYES: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague continuamente con agua durante varios minutos. Remueva lentes de contacto en caso de tener. Continúe enjuagando.  
P310: Llame inmediatamente a un médico.  
P361 + P364: Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada y lávela antes de reutilizarla.  
P391: Recoger el derrame.  
P405: Manténgase cerrado.  
P501: Elimine desechos y envases con una agencia de desechos químicos de acuerdo a las normas locales, regionales y nacionales.

#### Otros riesgos

No se conocen.

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Mezcla

Nombre común	CAS #	Concentración / % en peso
Sulfato de Cobre pentahidratado	7758-99-8	25%

Las concentraciones exactas de las sustancias químicas arriba son retenidas como secreto comercial.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### Descripción de medidas de primeros auxilios

- Ingestión* : NO induzca vómito, a menos que sea recomendado por un personal médico. Si la persona está consciente enjuague su boca con agua y que ingiera de 1-2 vasos de agua. Nunca administre nada vía oral si la víctima se encuentra inconsciente o convulsionando. Si el vómito es producido de manera espontánea mantenga la cabeza por debajo del nivel de las caderas para prevenir aspiración dentro de los pulmones. Busque atención médica inmediatamente.
- Inhalación* : Mueva a la persona al aire fresco. Si no respira proporcione respiración artificial. Si respira con dificultad, darle oxígeno proporcionado por personal entrenado. Si el problema aumenta o persiste, buscar atención médica.
- Contacto con la piel* : Enjuagar con agua por al menos 15 minutos. Remover la ropa contaminada y lavarla antes de reutilizarla. Evite tocar los ojos con las partes del cuerpo contaminadas. Si el problema persiste, buscar atención médica.
- Contacto con los ojos* : Enjuagar INMEDIATAMENTE con abundante agua. Remover lentes de contacto. Enjuagar con agua por al menos 15 minutos. Mantenga los párpados abiertos para enjuagar adecuadamente. Si los problemas persisten o aumentan busque atención médica.
- Síntomas** : Puede causar daño o irritación severos en ojos. Puede causar irritación en la piel. Puede causar una reacción alérgica en la piel.
- Notas para el médico** : Tratar de acuerdo a condiciones específicas de exposición de la persona. Si no se realiza el lavado se sugiere control endotraqueal y/o esofágico. El peligro de aspiración pulmonar debe sopesarse frente a la toxicidad cuando se considere un lavado de estómago. El tratamiento de exposición debe ser dirigido al control de los síntomas y la condición clínica del paciente.

### 5. MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

#### Medios de extinción

*Medios de extinción adecuados*

- : Extintor, rociador de agua, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma química.

*Medios de extinción inadecuados*

- : No use chorro de agua directo.

#### Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

- : En caso de incendio genera Dióxido de azufre y trióxido de azufre

#### Equipo de protección especial y precauciones para bomberos

*Equipo de protección para bomberos*

- : Bomberos deben usar equipos de respiración autónomos de máscara completa. El traje de bombero puede no ser eficaz contra los productos químicos.

*Procedimientos especiales contra incendios*

: El calentamiento del recipiente puede producir un aumento en la presión con riesgo a estallido y posterior explosión. Emite humos tóxicos e irritantes al calentarse o arder. El vapor puede ser invisible y mas pesado que el aire. Se propaga por el suelo y puede entrar en alcantarillas y sótanos. Mantener el envase frio con agua. No usar chorro de agua directo. Evitar derrames con medio de extinción.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE FUGA ACCIDENTAL

### Precauciones Personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

: No toque el material derramado. Asegúrese de utilizar equipo de protección personal utilizado en esta hoja de seguridad.

### Precauciones ambientales

: Impedir la entrada en alcantarillado y otras áreas cerradas. En caso de un derrame grande consulte al departamento del medio ambiente o a las autoridades relevantes.

### Métodos y material para contención y limpieza

: Ventile bien el área. Detener la fuga si es posible sin algún riesgo. Amortigüe con material inerte (tierra, arena, vermiculita) y coloque en un contenedor de desechos apropiado perfectamente etiquetado. Termine de limpiar enjuagando con agua la superficie contaminada. Disponer de un contratista autorizado para su eliminación.

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### Precauciones para un manejo seguro:

Manipular en un local de trabajo ventilado. Durante la manipulación no beber, comer ni fumar. Evitar el contacto con los ojos. El personal involucrado con su manipulación debe tener todos los elementos de protección recomendados.

### Condiciones para un almacenamiento seguro:

Almacenar de manera bien cerrada y en recipientes etiquetados apropiadamente en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Los recipientes que han sido abiertos deben ser resellados cuidadosamente y mantenerse de forma vertical para prevenir fugas y ganar o perder agua. Almacenar lejos de ácidos y de materiales incompatibles. Mantener alejados de la luz del sol, humedad y calor.

Temperatura de almacenamiento : 10 a 40°C (50 a 104 F)

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### Inmediatamente peligroso para la vida o la salud

: No hay valores reportados de IPVS

### Límites de exposición

: No hay ningún valor límite reportado.

### Controles de exposición

#### Controles apropiados de ingeniería :

Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

#### Protección Respiratoria

: No se requiere de protección respiratoria en uso normal. El equipo de protección respiratoria debe ser seleccionado, equipado, mantenido e inspeccionado de acuerdo a las regulaciones y a los estándares CSA Z.94.4 y aprobado por NIOSH/ MSHA.

#### Protección de piel

: El equipo de protección personal para el cuerpo debe ser seleccionado basándose en la tarea que se llevará a cabo y los riesgos involucrados. Se requiere vestir ropa normal de trabajo cubriendo brazos y piernas. Utilizar un delantal o un traje de protección de manga larga.

#### Protección de ojos/ cara

: Utilizar lentes contra salpicaduras químicas. Si existe riesgo de contacto con ojos o caras utilizar careta.

#### Protección de manos

: Se deben utilizar guantes impermeables resistentes a productos químicos todo el tiempo cuando se maneje este producto. Antes de utilizarlos confirmar impermeabilidad. Desechar guantes que muestren desgarres, agujeros o signos de uso. Los guantes sólo deben utilizarse con manos limpias. Lavar los guantes con agua antes de retirarlos. Después de usar los guantes debe lavar y secar las manos.

#### Otro equipo de protección

: Utilizar botas de goma para limpiar un derrame.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Líquido	Límites de inflamabilidad (% en vol.):	No disponible
Color	: Azul	Punto de inflamabilidad	: No disponible
Olor	: Inodoro	Temperatura de auto ignición	: No disponible
Umbral de olor	: No disponible	Sensibilidad a carga electrostática	: No
pH	: 5 (20°C)	Sensibilidad a chispas/fricción	: No
Punto de fusión/ congelación	: < No disponible	Densidad de vapor (Aire = 1)	: No disponible
Punto de ebullición	: 150°C	Densidad relativa (Agua = 1)	: 1.125 kg/L @ 20°C (68°F)
Solubilidad en agua	: Soluble 31.6 g en 100g de agua	Coefficiente de partición (n-octanol/Agua)	: No disponible
Velocidad de evaporación (BuAc = 1):	1	Temperatura de descomposición	: 280 °C
Presión de vapor	: No disponible	Viscosidad	: No disponible
Volátiles (% en peso)	: No disponible	Masa molecular	: No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No Inflamable		

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	: Información no disponible para este producto.
Estabilidad química	: Estable bajo condiciones de almacenamiento recomendadas.
Posibilidad de reacciones peligrosas (incluyendo polimerizaciones)	: No ocurren polimerizaciones peligrosas.
Condiciones a evitar	: Evitar contacto con materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	: Hidroxilamina, acetileno
Productos de descomposición peligrosos	: No se deben producir productos de descomposición peligrosos bajo condiciones normales de almacenamiento y uso.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Información toxicológica

Nombre químico	LC <sub>50</sub> (Inhalación, Rata)	LD <sub>50</sub> / mg/kg	
		(Oral, Rata)	(Dérmico, Rata)
Sulfato de cobre pentahidratado	No disponible	300	<2000

### Posibles vías de exposición

Piel	: Si
Ojos	: Si
Inhalación	: Si
Ingestión	: Si

### Efectos potenciales para la salud:

#### Signos y síntomas de efectos retardados, inmediatos y crónicos

Piel	: Tóxico si es absorbido a través de la piel. El contacto extenso con la piel durante varias horas puede provocar nocivas cantidades de material a ser absorbido. Puede causar irritación en la piel. El contacto prolongado puede causar quemaduras. El producto no se considera corrosivo para la piel basado en la alcalinidad y el pH de la solución.
Ojos	: Puede causar irritación severa o daño a ojos.
Inhalación	: La sobreexposición puede causar irritación en nariz, garganta y tracto respiratorio.
Ingestión	: Dañino si es ingerido. La ingestión causa trastornos del tracto digestivo como náuseas, vómito, cólicos y diarrea.
Clasificación IRAC/NTP	: No hay ingredientes mencionados
Carcinogenicidad	: Ingredientes presentes a niveles mayores o iguales a 0.1% de este producto no son clasificados como carcinógenos por IARC, ACGIH, NIOSH, NTP o OSHA.
Mutagenicidad	: Ingredientes en este producto presentes a niveles mayores o iguales a 0.1% no se conoce que cause efectos mutagénicos.
Efectos Reproductivos	: Ingredientes presentes en este producto a niveles mayores o iguales a 0.1% no se conoce que causen algún efecto en la reproducción.

**Efectos sobre órganos específicos – Exposición única**

: No hay efectos sobre ningún órgano específico.

**Efectos sobre órganos específicos – Exposiciones repetidas**

: No hay efectos sobre ningún órgano específico.

**Otra información**

: Las estimaciones de la toxicidad aguda por vía oral de la mezcla se calculó que debe ser mayor a 300 mg/Kg pero menor a 2000 mg/kg. Este valor es establecido de acuerdo a la GHS: Toxicidad aguda, oral (Categoría 4). Las estimaciones de la toxicidad aguda para piel de la mezcla se calcularon que deben ser mayores a 200 mg/kg pero menores a 1000 mg/Kg. Este valor es establecido de acuerdo a la GHS: Toxicidad aguda, dérmica (Categoría 3).

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**Eco toxicidad**

:  
 Pez -(Goldfish) LC<sub>50</sub> 1 mg/L; 96 h OCDE 203 (Sulfato de zinc)  
 Invertebrado acuático - Daphnia magna EC<sub>50</sub> 18.9 mg/L; 48 h OCDE 202 (Sulfato de zinc) (estático)

**Persistencia**

: Es persistente en el medio ambiente.

**Degradabilidad**

: De acuerdo con el Anexo IX del reglamento REACH n, no se requiere información sobre la hidrólisis de los compuestos inorgánicos. Tampoco son aplicables el resto de los apartados de la sección 5.1. del IUCLID.

**Potencial de Bioacumulación**

: No se bioacumula

**Movilidad en suelos**

: El cobre que se añade al suelo está principalmente relacionada con la materia orgánica presente en el suelo. El contenido de materia orgánica y el pH determina el grado de biodisponibilidad. A través de la fuerte unión del cobre con los componentes del suelo, la liberación de cobre es extremadamente baja. La movilidad de cobre en las capas inferiores del suelo es insignificante.

**Otros efectos adversos en el medio ambiente**

: Esta sustancia química no reduce la capa de ozono.

**13. CONSIDERACIONES DE DESECHO**

**Manejo de desechos**

: ¡Importante! Prevenir la generación de residuos. Utilizar en su totalidad. No tire los residuos a alcantarillas, arroyos o abastecimientos de agua potable. Los residuos y recipientes vacíos deben considerarse como residuos peligrosos. Regresar los recipientes vacíos etiquetados apropiadamente al proveedor o a cualquier lugar donde haya un programa de recolección. Disponer de un medio autorizado para su eliminación. Cumplir con todas las regularizaciones federales, estatales y municipales. Si es necesario consulte el departamento del medio ambiente o a las autoridades relevantes.

**14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

Información regulatoria	Número UN	Nombre de embarque UN	Nivel de riesgo para el transporte	Grupo de embalaje	Etiqueta
DOT	3077	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, N.E.P.	9	III	
<b>Información Adicional</b>		Este material es considerado un contaminante marino.			

## 15 - INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Información federal de E.U:

- Acta de control de sustancia tóxica (TSCA)  
Todos los ingredientes están enumerados en el acta de control de sustancias químicas o de otra manera cumple con los requerimientos del Acta.
- EPCRA Sección 313 Sustancias químicas tóxicas:  
No hay materiales mencionados.
- CERCLA (Acta de Respuesta Ambiental Integral, Compensación, y Responsabilidad):  
No hay materiales mencionados (CAS no 1310-58-3).
- EPCRA Sección 302/304 Sustancias extremadamente peligrosas:  
No hay materiales mencionados.
- Acta de Agua Limpia (CWA) 311 Sustancias peligrosas:  
No hay materiales mencionados (CAS no 1310-58-3).
- Acta de agua limpia (CWA) Contaminantes principales:  
No hay materiales mencionados.
- Acta de Aire Limpio (CAA) 111:  
No hay materiales mencionados
- Acta de Aire Limpio (CAA 112b) HON – Contaminantes del aire de emisión nacional orgánicos peligrosos:  
No hay materiales mencionados
- Acta de Aire Limpio (CAA 112b) HAP – Contaminantes de Aire Peligrosos:  
No hay materiales mencionados.
- CAA 112(r) Productos químicos regulados para la prevención de liberación accidental:  
No hay materiales mencionados.
- Propuesta de California 65:  
No hay materiales mencionados.

### Información Canadiense:

- Canadá DSL y NDSL:  
Todos los ingredientes son mencionados en la lista de sustancias domésticas (DSL) o en la lista de sustancias no domésticas (NDSL)
- Inventario Canadiense Nacional de emisiones de sustancias contaminantes (NPRI):  
No hay materiales mencionados.

### WHMIS 1988:

- Clase D2B: Material tóxico causando otros efectos tóxicos.
- Clase E: Material corrosivo.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

**Otras consideraciones para el manejo** : Proporcione información adecuada, instrucciones y entrenamiento a los operadores.

---

**Preparado por:** Flottec, LLC

**Revisado por:**

---

**RAZÓN DE REVISIÓN:**

---

### DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

La información antes mencionada se considera que es exacta y representa la mejor información actualmente disponible. Sin embargo, no se ofrece ninguna garantía de comerciabilidad o cualquier otra garantía, expresada o implícita, con respecto a tal información, y no asumimos ninguna responsabilidad derivada de su uso. Los usuarios deben hacer su propia investigación para determinar la información adecuada para sus usos particulares.

**FIN DEL DOCUMENTO**