

## HOJA DE SEGURIDAD

### 1. IDENTIFICACIÓN

Identificación del producto utilizado en la etiqueta

: **Flottec X60-02 Colector**

Uso recomendado de las sustancias químicas y restricciones de uso

: Colector usado en la industria minera.

Grupo químico : Ditiocarbamatos

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

*Pictogramas de riesgos*

	
H302: Dañino si es ingerido H319: Provoca irritación severa en ojos	H410: Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración

**Clasificación de las sustancias químicas**

Toxicidad grave, Oral (Categoría 4)

Irritación de ojos (Categoría 2)

**Elementos de la etiqueta**

**Palabra de identificación**

Advertencia

**Peligros**

H302: Dañino si es ingerido

H319: Provoca irritación severa en ojos

H316: Provoca ligera irritación en la piel.

H410: Muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración

**Precauciones**

P264: Lave cara, manos y cualquier parte expuesta después del manejo.

P270: No comer, beber o fumar mientras usa este producto.

P271: Usar al aire libre o en áreas bien ventiladas.

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.

P332+313: En caso de irritación 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.  
P337+313: Si la irritación en ojos continua, consulte a su médico.  
P391: Recoger el derrame.  
P501: Elimine desechos y envases con una agencia de desechos químicos de acuerdo a las normas locales, regionales y nacionales.

#### Otros riesgos

- Peligro agudo para el medio ambiente acuático (Categoría 1).  
Peligro a largo plazo para el medio ambiente acuático (Categoría 1).  
Irritación en la piel (Categoría 3)

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Mezcla

Nombre común	CAS #	Concentración / % en peso
Dietilditiocarbamato de sodio trihidratado	20624-25-3	97

\* Este producto está catalogado como Dietilditiocarbamato de sodio (CAS no 148-18-5) en Canadá.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### Descripción de medidas de primeros auxilios

- Ingestión* : NO induzca vómito, a menos que sea recomendado por un personal médico. Nunca administre nada vía oral si la víctima se encuentra inconsciente o convulsionando. 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* : Lave la piel con agua tibia y jabón. Remover la ropa contaminada y lavarla antes de reutilizarla. 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 enrojecimiento e irritación de la piel y ojos.

**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. Inundar el área con agua.

*Medios de extinción inadecuados*

- : No use chorro de agua directo.

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

- : Puede ser combustible a altas temperaturas. En un incendio o si se calienta, se producirá un aumento de la presión y el contenedor puede explotar. Pueden liberar irritantes, tóxicos o corrosivos durante el fuego o cuando se calienta hasta la descomposición.

#### 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*

- : Utilice rociadores de agua para enfriar contenedores expuestos al fuego. Evite que el fuego se propague. Evitar escurrimiento de chorros a alcantarillas o suministro de agua

## 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

: No permita que el material contamine el sistema de aguas subterráneas. 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. Evitar la generación de polvo. Aspirar o barrer y colocar en un recipiente de eliminación de residuos adecuado. Disponer de un contratista autorizado para su eliminación.

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones para un manejo seguro:** Utilizar sólo en áreas bien ventiladas. No respire vapores o aerosoles. Evitar la generación de polvo. Evite contacto con piel, ojos y ropa. Utilice lentes de protección, guantes, y ropa de protección adaptada para llevar a cabo la tarea y los riesgos involucrados. No coma, no beba ni fume durante su uso. Mantenga los recipientes cerrados cuando no los esté utilizando. Mantener alejados del calor y llamas. Después de usarlo lávese las manos con agua y jabón. Lave la ropa contaminada antes de volver a utilizarla.

**Condiciones para un almacenamiento seguro:** Almacenar de manera bien cerrada y en recipientes etiquetados apropiadamente. Los recipientes que han sido abiertos deben ser resellados cuidadosamente y mantenerse de forma vertical para prevenir fugas. Almacenar lejos de agentes oxidantes y de materiales incompatibles (ver sección 10). Mantener alejado de la humedad.

**Temperatura de almacenamiento :**

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### Inmediatamente peligroso para la vida o la salud

: No hay valores reportados de IPVS.

### Límites de exposición

#### Dietilditiocarbamato de sodio trihidratado

: TWA (8h)	Polvo respirable	5 mg/m <sup>3</sup>	OSHA
	Polvo total	15 mg/m <sup>3</sup>	OSHA

### Controles de exposición

**Controles apropiados de ingeniería :** Proporcione suficiente ventilación mecánica (extracción general y/o local) para mantener las concentraciones de vapores, aerosoles o polvos por debajo de sus respectivos límites de exposición.

### 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. Para exposiciones de estorbo utilizar respirador de partículas tipo N95.

### 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 zapatos de seguridad.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Estado físico</b>	: Polvo sólido	<b>Límites de inflamabilidad (% en vol.):</b>	No aplicable
<b>Color</b>	: Gris blanco o ligeramente marrón.	<b>Punto de inflamabilidad</b>	: No aplicable
<b>Olor</b>	: Característico	<b>Temperatura de auto ignición</b>	: 244 a 258°C (471.2 a 496.4°F)
<b>Umbral de olor</b>	: No disponible	<b>Sensibilidad a carga electrostática:</b>	No disponible
<b>pH</b>	: 8 a 11 @ 20%	<b>Sensibilidad a chispas/fricción</b>	: No disponible
<b>Punto de fusión/ congelación</b>	: 94 a 102°C (201.2 a 215.6°F)	<b>Densidad de vapor (Aire = 1)</b>	: 5.9
<b>Punto de ebullición</b>	: No disponible	<b>Densidad relativa (Agua = 1)</b>	: 1.1 kg/L
<b>Solubilidad en agua</b>	: 600 g/L @ 20°C (68°F)	<b>Coefficiente de partición (n-octanol/Agua)</b>	: -1.48
<b>Velocidad de evaporación (BuAc = 1):</b>	No disponible	<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible
<b>Presión de vapor</b>	: No disponible	<b>Viscosidad</b>	: No disponible
<b>Volátiles (% en peso)</b>	: No disponible	<b>Masa molecular</b>	: 225.31
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	: No inflamable		

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Reactividad</b>	: Información no disponible para este producto.
<b>Estabilidad química</b>	: Estable bajo condiciones de almacenamiento recomendadas.
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas (incluyendo polimerizaciones)</b>	: No ocurren polimerizaciones peligrosas.
<b>Condiciones a evitar</b>	: Evitar contacto con materiales incompatibles. Evitar la generación de polvo.
<b>Materiales incompatibles</b>	: Agentes oxidantes fuertes (como el ácido nítrico, ácido perclórico, peróxidos, cloratos y percloratos), ácidos fuertes, bases fuertes.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	: 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, Conejo)
Dietilditiocarbamato de sodio trihidratado	No disponible	1500	No disponible

### Posibles vías de exposición

<b>Piel</b>	: Si
<b>Ojos</b>	: Si
<b>Inhalación</b>	: Si
<b>Ingestión</b>	: Si

### Efectos potenciales para la salud:

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

<b>Piel</b>	: Puede causar enrojecimiento y ligera irritación de la piel. La fricción mecánica puede aumentar la irritación de la piel. El dietilditiocarbamato de sodio es mínimamente irritante para la piel de conejo (Guía OCDE 404). La irritación es completamente reversible dentro de 72 horas.
<b>Ojos</b>	: Puede causar enrojecimiento o irritación. La fricción mecánica puede aumentar la irritación de ojos. El dietilditiocarbamato de sodio es ligeramente irritante en los ojos de conejos. La exposición prolongada puede causar irritación severa ocular o lesiones oculares. Los ojos de conejo tratados aparecían normales a las 72 horas de observación (OCDE 405).
<b>Inhalación</b>	: La sobreexposición puede causar irritación en nariz, garganta y vías respiratorias.
<b>Ingestión</b>	: Dañino si es ingerido. La ingestión causa trastornos del tracto digestivo como náuseas, vómito, cólicos y diarrea.
<b>Sensibilidad a materiales</b>	: Ingredientes presentes a niveles mayores o iguales a 0.1% de este producto son sensibilizadores de piel o vías respiratorias. No se observaron reacciones en la piel con el dietilditiocarbamato de sodio (Cerdo de Guinea, OCDE 406).

<b>Clasificación IRAC/NTP</b>	: No hay ingredientes mencionados
<b>Carcinogenicidad</b>	: 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.
<b>Mutagenicidad</b>	: Ingredientes en este producto presentes a niveles mayores o iguales a 0.1% no se conoce que cause efectos muta genéticos.
<b>Efectos Reproductivos</b>	: Ingredientes presentes en este producto a niveles mayores o iguales a 0.1% no se conoce que causen algún efecto en la reproducción.
<b>Efectos sobre órganos específicos – Exposición única</b>	: No hay efectos sobre ningún órgano específico.
<b>Efectos sobre órganos específicos – Exposiciones repetidas</b>	: No hay efectos sobre ningún órgano específico
<b>Otra información</b>	: Ninguna información adicional.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<b>Eco toxicidad</b>	: Invertebrado acuático - Crustáceos, Daphnia Magna EC50 0.71-1.06 mg/L; 48h (dietilditiocarbamato de sodio, OCDE 202) Pez - Guppy (Poecilia reticulata) LC50 6.9 mg/L; 96h (dietilditiocarbamato de sodio, OCDE 203) Planta acuática - Alga, Chlorella pyrenoidosa EC50 1.4 mg/L; 72h (dietilditiocarbamato de sodio, OCDE 201) Pez - Branchydanio Renio – Agua dulce NOEC 0.0032 mg/L; 9 días (dietilditiocarbamato de sodio, OCDE 210)
<b>Persistencia</b>	: No es persistente en el medio ambiente acuático.
<b>Degradabilidad</b>	: Los ditiocarbamatos son química y biológicamente biodegradables. Su hidrólisis depende de del pH (Guía OCDE 111). Es estable en solución acuosa a pH de 7 pero se descompone en soluciones ligeramente ácidas (pH 5-6.7). El dietilditiocarbamato de sodio es fácilmente biodegradable, 67.6% en 14 días (OCDE 301D). La degradación por demanda bioquímica de oxígeno DBO (Consumo de O <sub>2</sub> ) se reportó de 60% en 14 días.
<b>Potencial de Bioacumulación</b>	: El dietilditiocarbamato de sodio tiene un factor de partición Log Kow de -1.48 indicando que no debería de acumularse en cadenas alimenticias.
<b>Movilidad en suelos</b>	: El producto es soluble en agua, por lo que no se espera partición en suelos.
<b>Otros efectos adversos en el medio ambiente</b>	: Esta sustancia química no reduce la capa de ozono.

## 13. CONSIDERACIONES DE DESECHO

<b>Manejo de desechos</b>	: ¡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	No regulado				
<b>Información Adicional</b>		Este material no es considerado un contaminante marino.			
TDG	No regulado				
<b>Información Adicional</b>					
IMO/IMDG	No regulado				
<b>Información Adicional</b>					
IATA	No regulado				
<b>Información Adicional</b>					

## 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:  
Hidróxido de Potasio (CAS no 1310-58-3).
- Acta de agua limpia (CWA) Contaminantes principales:  
No hay materiales mencionados.
- Acta de Aire Limpio (CAA) 111:  
Propilenglicol (CAS no 29434-03-5 o CAS no 25322-69-4).
- Acta de Aire Limpio (CAA 112b) HON – Contaminantes del aire de emisión nacional orgánicos peligrosos:  
Propilenglicol (CAS no 29434-03-5 o CAS no 25322-69-4).
- 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.

## 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**