

## HOJA DE SEGURIDAD

### 1. IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto utilizado en la etiqueta

: **Flottec 1344 Colector**

Uso recomendado de las sustancias químicas y restricciones de uso

: Colector para sulfuros y aplicaciones mineras

Grupo químico

: Tionocarbamato modificado

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 Hrs : 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*



H315: Provoca irritación en piel  
H317: Puede causar reacción alérgica en la piel  
H319: Provoca irritación en ojos  
H335: Puede causar irritación respiratoria  
H336: Puede causar somnolencia o mareos



H400: Muy tóxico para la vida acuática

#### Clasificación de las sustancias químicas

Líquidos inflamables (Categoría 4)  
Irritación de piel (Categoría 2)  
Irritación de ojos (Categoría 2A)  
Sensibilizador de la piel (Categoría 1)  
Toxicidad específica en determinados órganos, exposición única (Categoría 3)

#### Elementos de la etiqueta

##### **Palabra de identificación**

Advertencia

##### **Indicaciones de peligro**

H227: Líquido combustible  
H319: Provoca irritación en ojos  
H315: Provoca irritación en piel  
H317: Puede causar reacción alérgica en la piel  
H335: Puede causar irritación respiratoria  
H336: Puede causar somnolencia o mareos  
H400: Muy tóxico para la vida acuática

### Precauciones

- P210: Mantener alejado del calor, chispas, flamas y superficies calientes. No fumar.
- P261: Evite respirar humos o vapores.
- P264: Lave cara, manos y cualquier parte expuesta después del manejo.
- P271: Usar al aire libre o en áreas bien ventiladas.
- P272: La ropa contaminada no debe usarse fuera del lugar de trabajo.
- P273: No desechar al medio ambiente.
- P280: Utilizar protección de ojos, guantes y ropa de protección.
- 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.
- P304+340+P312: EN CASO DE INHALACIÓN: Mueva a la persona hacia donde pueda respirar aire fresco y manténgala en una posición cómoda. Consulte a su médico en caso de sentir malestares.
- P305+351+338: 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.
- P362+ P364: Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reutilizarla.
- P370+378: En caso de fuego: Utilice rociador de agua, espuma alcohol resistente, químicos secos o dióxido de carbono para extinguir.
- P391: Recoger el derrame.
- P403+233: Manténgase en un lugar ventilado. Mantenga el recipiente bien cerrado.
- 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

Grave peligro hacia el medio ambiente acuático (Categoría 1).

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Mezcla

Nombre común	CAS #	Concentración / % en peso
Carbamothioic acid, 2-propenyl-, O-(2-methylpropyl) ester	86329-09-1	60 – 90
Alcohol sec butílico	78-92-2	0 – 7.5
Alcohol Isobutílico	78-83-1	0 – 7.5

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. 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 irritación en la piel y ojos. Puede causar reacción alérgica en la piel. Puede causar irritación del tracto respiratorio. La inhalación de vapores puede causar crisis en el sistema nervioso central como somnolencia, dolor de cabeza, mareos, vértigo náuseas y fatiga.

**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

: Líquido combustible y vapores. Puede incendiarse por calor, chispas o llamas.

### 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 mencionado 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

: Retire fuentes de ignición. 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. Disponer de un contratista autorizado para su eliminación. Termine de limpiar enjuagando con agua la superficie contaminada.

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Precauciones para un manejo seguro:** Manténgase alejado del calor, chispas y llamas. Evite todas las fuentes de ignición. Utilice herramientas sin gas y antiestáticas. Coloque en el suelo todos los recipientes cuando maneje grandes cantidades (20 litros o 5 galones). Utilizar sólo en áreas bien ventiladas. Evite contacto con piel, ojos y ropa. No respire vapores o aerosoles. Utilice lentes de protección, guantes, y ropa de protección adaptada para llevar a cabo la tarea y los riesgos involucrados. Manténgase en el área de trabajo solo el tiempo necesario para llevar a cabo el trabajo. Mantenga los recipientes cerrados de manera apretada cuando no los esté utilizando. No coma, no beba ni fume durante su uso. Lave manos, antebrazos y cara después de haber utilizado este compuesto y antes de comer, beber o utilizar artículos de baño. Retirar ropa contaminada y lavarla antes de reutilizarla.

**Condiciones para un almacenamiento seguro:** El almacenamiento y manejo debe seguir el código Nacional de líquidos combustibles y el código nacional de fuego de Canadá. Manténgase en el suelo los recipientes grandes. Manténgase cerrado y etiquetado de forma adecuada 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. Almacenar lejos de agentes oxidantes y de materiales incompatibles (ver sección 10).

**Temperatura de almacenamiento :** 10 a 35 °C (50 a 95 °F)

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

**Inmediatamente peligroso para la vida o la salud**

Alcohol Isobutílico : 1600 ppm  
Alcohol sec butílico : 2000 ppm

**Límites de exposición**

Alcohol Isobutílico	: TWA (8h)	50 ppm	ACGIH , BC, ON	
		152 mg/m3	RSST	
		100 ppm	300 mg/m3	OSHA
Alcohol sec butílico	: TWA (8h)	100 ppm	ACGIH , BC, ON	
		100 ppm	303 mg/m3	RSST
		150 ppm	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. En caso de ventilación insuficiente o espacios confinados o cerrados y para un factor de protección asignado (APF) 10 veces arriba del límite de exposición: utilizar un respirador con media máscara con cartuchos equipados con filtros P100.

**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	<b>Límites de inflamabilidad (% en vol.):</b>	No disponible
Color	: Marrón anaranjado	<b>Punto de inflamabilidad</b>	: 66°C (150.8°F) TCC
Olor	: Ligero a penetrante de ajo	<b>Temperatura de auto ignición</b>	: 344°C (651.2°F)
Umbral de olor	: No disponible	<b>Sensibilidad a carga electrostática</b>	: Si
pH	: No aplicable	<b>Sensibilidad a chispas/fricción</b>	: No
Punto de fusión/ congelación	: No disponible	<b>Densidad de vapor (Aire = 1)</b>	: 3.5
Punto de ebullición	: 226°C (438.8°F)	<b>Densidad relativa (Agua = 1)</b>	: 0.994 kg/L
Solubilidad en agua	: Ínfima (<5%)		@ 25 °C (77 °F)
Velocidad de evaporación (BuAc = 1)	: No disponible	<b>Coefficiente de partición (n-octanol/Agua)</b>	: 2.84
Presión de vapor	: 7.9 kPa (59.3 mmHg) @ 25 °C (77 °F)	<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible
Volátiles (% en peso)	: 13	<b>Viscosidad</b>	: No disponible
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Combustible	<b>Masa molecular</b>	: No aplicable

## 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** : Evite el contacto con flamas o chispas. Evitar contacto con materiales incompatibles.

- Materiales incompatibles** : Agentes oxidantes fuertes (como el ácido nítrico, ácido perclórico, peróxidos, cloratos y percloratos), ácidos fuertes, bases fuertes.
- 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, Conejo)
Carbamothioic acid, 2-propenyl-, O-(2-methylpropyl) ester	No disponible	>2000	>700
Alcohol Isobutílico	19.2 mg/l/4h	2460	3400
Alcohol sec butílico	24 mg/l/4h	2193	>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** : Puede causar enrojecimiento e irritación de la piel. La información indica que el alcohol butílico es irritante para la piel (Prueba de Draize).
- Ojos** : Puede causar irritación severa o daño a ojos. El alcohol butílico instilado en ojos de conejo dio como resultado irritación severa de córnea y daño. (OCDE 405).
- Inhalación** : Puede causar irritación del tracto respiratorio. La inhalación de vapores puede causar crisis en el sistema nervioso central como somnolencia, dolor de cabeza, mareos, vértigo náuseas y fatiga.
- Ingestión** : La ingestión causa trastornos del tracto digestivo como náuseas, vómito y diarrea.
- Sensibilidad a materiales** : El carbamothioic acid, 2-propenyl-, O-(2-methylpropyl) ester es un sensibilizador de piel (Cerdo de Guinea). Puede causar reacciones alérgicas en la piel. Este producto no es un sensibilizador respiratorio.
- Clasificación IRAC/NTP** : No hay ingredientes presentes
- 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 muta genéticos.
- 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** : Sistema nervioso central y sistema respiratorio.
- Efectos sobre órganos específicos – Exposiciones repetidas** : No hay efectos sobre ningún órgano específico
- Otra información** : Las estimaciones de la toxicidad aguda para piel y vía oral de la mezcla se calcularon que deben ser mayores a 2000 mg/kg. Las estimaciones de la toxicidad aguda por inhalación de la mezcla se calcularon que deben ser mayores a 20 mg/L/4h. Estos valores no están clasificados de acuerdo a WHMIS 2015 y OSHA HCS 2012

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

<b>Eco toxicidad</b>	:		
		Pez - Oncorhynchus mykiss – Trucha arcoíris	LC <sub>50</sub> 2.8 mg/L; 96 h (OCDE 203)
		Invertebrado acuático - Daphnia Magna, Pulga de agua (estático)	EC <sub>50</sub> 0.006 mg/L; 48 h (OCDE 202)
		Alga verde - Selenastrum capricornutum	EC <sub>50</sub> 3.9-9.3 mg/L; 72 h (OCDE 201)
		Bacteria – lodos activados	EC <sub>50</sub> 137.5 mg/L; 3 h (OCDE 209)
<b>Persistencia</b>	:	Puede ser persistente en el medio ambiente.	
<b>Degradabilidad</b>	:	La mezcla de Tionocarbamato no es biodegradable (0%) en condiciones de prueba dentro de un periodo de 28 días de exposición (Guía OCDE 301D). Sin embargo se encontró que no se hidroliza a pH de 4, 7 y 9. El alcohol n-butílico es fácilmente biodegradable. Su degradación mediante la demanda bioquímica de oxígeno DBO (consumo de O <sub>2</sub> ) fue de 92% después de 20 días.	
<b>Potencial de Bioacumulación</b>	:	La mezcla de Tionocarbamato tiene un log Kow de 2,84. No se espera que se acumule en cadenas alimenticias. El alcohol butílico es soluble en agua y tiene un factor de bio concentración (FBC) de 3 y un log Kow de 0.88 por lo que no se espera que se acumule en cadenas alimenticias.	
<b>Movilidad en suelos</b>	:	No hay información disponible para este producto. El alcohol n-butílico es soluble en agua Su valor estimado de Koc es de 3.2, lo que sugiere que tendrá una muy alta movilidad 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	NA1993	LÍQUIDO COMBUSTIBLE, N.O.S. (CONTIENE ISOBUTANOL Y BUTANOL)	3	III	Combustible
<b>Información adicional</b>	Este material no es considerado un contaminante marino. No regulado en recipientes que contengan menos de 120 galones (450 L) Se requiere permiso para su transporte con letreros apropiados desplegados en el vehículo.				
<b>TDG</b>	No regulado				
<b>Información adicional</b>	Guía de respuesta de emergencia 2012 - 127				
<b>IMO/IMDG</b>	No regulado				
<b>Información adicional</b>					
<b>IATA</b>	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:  
Alcohol sec butílico (CAS no. 78-92-2).
- CERCLA (Acta de Respuesta Ambiental Integral, Compensación, y Responsabilidad):  
Alcohol isobutílico (CAS no. 78-83-1).
- EPCRA Sección 302/304 Sustancias extremadamente peligrosas:  
No hay materiales presentes.
- Acta de Agua Limpia (CWA) 311 Sustancias peligrosas:  
No hay materiales presentes.
- Acta de agua limpia (CWA) Contaminantes principales:  
No hay materiales presentes.
- Acta de Aire Limpio (CAA) 111:  
Alcohol Isobutílico (CAS no. 78-83-1).  
Alcohol sec butílico (CAS no. 78-92-2).
- Acta de Aire Limpio (CAA 112b) HON – Contaminantes del aire de emisión nacional orgánicos peligrosos:  
No hay materiales presentes.
- Acta de Aire Limpio (CAA 112b) HAP – Contaminantes de Aire Peligrosos:  
No hay materiales presentes.
- CAA 112(r) Productos químicos regulados para la prevención de liberación accidental:  
No hay materiales presentes.
- Propuesta de California 65:  
No hay materiales presentes.

### Información Canadiense:

- Canadá DSL y NDSL:  
Todos los ingredientes son mencionados en la lista de sustancias domésticas (DSL).
- Inventario Canadiense Nacional de emisiones de sustancias contaminantes (NPRI):  
Alcohol Isobutílico (CAS no. 78-83-1).  
Alcohol secbutílico (CAS no. 78-92-2).

### WHMIS 1988:

- Class B3 : Líquido combustible
- Class D2B : Material tóxico ocasionando otros efectos tóxicos

## 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**