

## HOJA DE SEGURIDAD

### 1. IDENTIFICACIÓN

Identificador del producto utilizado en la etiqueta

: **Flottec 1644 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**

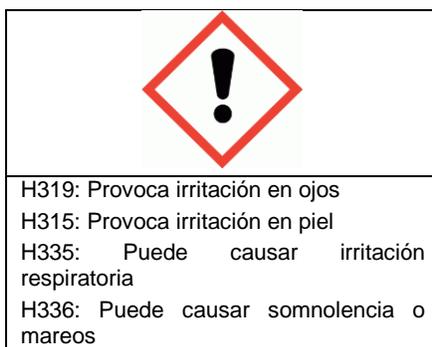
338 West Main Street  
Boonton, NJ 07005 U.S.A.  
www.flottec.com

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*



**Clasificación de las sustancias químicas**

- Líquidos inflamables (Categoría 4)
- Irritación/ Corrosión de piel (Categoría 2)
- Daño serio/ Irritación de ojos (Categoría 2)
- 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
- H335: Puede causar irritación respiratoria
- H336: Puede causar somnolencia o mareos
- H303: Puede ser perjudicial si es ingerido

**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.
- P280: Utilizar protección de ojos, guantes y ropa de protección.

- P301+312: EN CASO DE SER INGERIDO. Llame a un médico.
- P302+352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL. Lavar con agua y jabón.
- P332+313: En caso de irritación 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.
- 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**

Toxicidad aguda dérmica (Categoría 5)

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES**

Mezcla

Nombre común	CAS #	Concentración / % en peso
Tionocarbamato modificado	CAS no encontrado	60 – 90
Alcohol Isobutílico	78-83-1	10 – 30
<b>Nota:</b> El Tionocarbamato modificado es un compuesto de toxicidad dérmica, oral y de inhalación desconocida. Sin embargo de acuerdo a su grupo químico, no hay efectos adversos bajo condiciones normales de uso.		

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 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

### Límites de exposición

Alcohol Isobutílico	: TWA (8h)	50 ppm	ACGIH , BC, ON
		50 ppm	NIOSH
		50 ppm	RSST
		100 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	Límites de inflamabilidad (% en vol.):	No disponible
Color	: Incoloro a Amarillo	Punto de inflamabilidad	: 82°C (179.6°F) TCC
Olor	: Ligero olor a acre	Temperatura de auto ignición	: 344°C (651.2°F)
Umbral de olor	: No disponible	Sensibilidad a carga electrostática	: No disponible
pH	: 3 a 4	Sensibilidad a chispas/fricción	: No disponible
Punto de fusión/ congelación	: No disponible	Densidad de vapor (Aire = 1)	: > 1
Punto de ebullición	: No disponible	Densidad relativa (Agua = 1)	: 1 a 1.103 kg/L @ 20°C (68°F)
Solubilidad en agua	: Ínfima	Coefficiente de partición (n-octanol/Agua)	: No disponible
Velocidad de evaporación (BuAc = 1)	: No disponible	Temperatura de descomposición	: No disponible
Presión de vapor	: No disponible	Viscosidad	: No disponible
Volátiles (% en peso)	: No disponible	Masa molecular	: No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Combustible		

## 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)
Alcohol Isobutílico	19.2 mg/l/4h	2460	3400

### 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** : Ingredientes presentes a niveles mayores o iguales a 0.1% de este producto son sensibilizadores respiratorios.
- 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 por 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 5 mg/L/4h. Estos valores no están clasificados de acuerdo a WHMIS 2015 y OSHA HCS 2012.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- Eco toxicidad** :
- Pez - Pimephales promelas – Agua dulce LC<sub>50</sub> 1430 mg/L; 96 h (Alcohol Isobutílico)
  - Invertebrado acuático - Daphnia pulex EC<sub>50</sub> 1100 mg/L; 48 h (Alcohol Isobutílico)
  - Alga, Pseudokirchneriella subcapitata EC<sub>r50</sub> 593 mg/L; 72 h (Alcohol Isobutílico) OCDE 201
- Persistencia** : Puede ser persistente en el medio ambiente.
- Degradabilidad** : 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.
- Potencial de Bioacumulación** : Información no disponible para este producto. El alcohol butílico es soluble en agua y tiene un factor de bioconcentración (FBC) de 3 y un log Kow de 0.88 por lo que no se espera que se acumule en cadenas alimenticias.
- Movilidad en suelos** : 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.
- 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	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 presentes.
- 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).
- 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)

**WHMIS 1988:**

- Clase B3: Líquido combustible
- Clase 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**