

HOJA DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN

Identificación del producto utilizado en la etiqueta

: **Flottec F131A Espumante**

Uso recomendado de las sustancias químicas y restricciones de uso

: Químico de flotación utilizado en la industria minera. Espumante a base de alcohol.

Grupo químico

: Mezcla de alcoholes, aldehídos pesados, ésteres

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

Flottec, LLC

2505 Collingsworth Street, 2nd Floor

Houston, TX 77026 U.S.A.

Número de teléfono

: 1-713-425-7055

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

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Pictogramas de riesgos

			
H318: Causa serios daños en ojos	H315: Causa irritación en la piel H335: Puede causar irritación respiratoria	H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad	H226: Vapores y líquido inflamables

Clasificación de las sustancias químicas

Líquidos inflamables (Categoría 3)

Irritación de piel (Categoría 2)

Daño severo de ojos (Categoría 1)

Toxicidad reproductiva (Categoría 2)

Toxicidad específica en determinados órganos exposición única, irritación de las vías respiratorias (Categoría 3)

Elementos de la etiqueta

Palabra de identificación

Peligro

Indicaciones de peligro

H226: Vapores y líquido inflamables

H318: Causa serios daños en ojos

H315: Causa irritación en la piel

H335: Puede causar irritación respiratoria

H361: Se sospecha que perjudica la fertilidad

H303 + H313: Puede ser dañino si es ingerido o en contacto con la piel

Precauciones

P201: Conseguir instrucciones especiales antes de su uso.

P202: No manipular hasta que se hayan leído y entendido las precauciones de seguridad.

P210: Mantener alejado del calor, chispas, flamas y superficies calientes. No fumar.

P240: Contenedor de planta y equipo receptor.

- P242: Use solamente herramientas anti chispas.
- P243: Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas.
- P260: No respire humos, vapores y polvos.
- P264: Lavar cara, manos y cualquier parte de la piel expuesta después de su manejo.
- P271: Usar al aire libre o en áreas bien ventiladas.
- P280: Utilizar protección de ojos, guantes y ropa de protección adaptada para la tarea a realizar y sus posibles riesgos.
- P301+312: EN CASO DE SER INGERIDO. Llame a un médico.
- P303+361+353: EN CASO DE CONTACTO CON PIEL: Remueva inmediatamente la ropa expuesta. Enjuague la piel con agua y jabón o tome un baño de ser necesario.
- P332+313: En caso de irritación de la piel: Consiga atención médica.
- P304+340: EN CASO DE INHALACIÓN: Mueva a la persona hacia donde pueda respirar aire fresco y manténgala en una posición cómoda.
- 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.
- P310: Llame inmediatamente a un médico.
- P362+ P364: Quítese la ropa contaminada y lave 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+P235+P233: Almacene en un lugar bien ventilado. Mantener el envase bien cerrado. Manténgase en un lugar fresco.
- P405: Manténgase cerrado.
- P501: Elimine desechos y envases con una agencia de desechos químicos de acuerdo con normas locales, regionales y nacionales.

Otros riesgos

- Toxicidad aguda, oral (Categoría 5)
- Toxicidad aguda, dérmica (Categoría 5)

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Mezcla

Nombre común	CAS #	Concentración / % en peso
Alcohol amílico metílico	108-11-2	50 – 70
Productos de hidroformilación del 1-propeno, alto punto de ebullición	68551-11-1	35 – 40

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 irritación o daño severo de ojos. Puede causar enrojecimiento e irritación de la piel. Puede causar irritación a nariz, garganta y tracto respiratorio. Su ingesta puede causar alteraciones del tracto digestivo como náuseas, vómito, cólicos y diarrea.

- 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 (CO₂), espuma química.

Medios de extinción inadecuados

: No use chorro de agua directo.

Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

: Líquido y vapores inflamables. Puede incendiarse por calor, chispas, llamas o electricidad estática.

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 más). 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 : <30°C (86°F)

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Inmediatamente peligroso para la vida o la salud

Alcohol amílico metílico : 400 ppm.

Límites de exposición

Alcohol amílico metílico	: STEL	40 ppm	ACGIH, BC, ON
		40 ppm	167 mg/m ³ RSST (Pc)
	TWA (8h)	25 ppm	ACGIH, BC, ON, OSHA
		25 ppm	104 mg/m ³ RSST (Pc)

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. Asegúrese que las regaderas de seguridad y las estaciones de lavado de ojos estén cerca del área de trabajo.
- 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. Para limpiar algún derrame utilizar trajes de polietileno o equivalentes para proporcionar protección contra el químico
- 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.
- Protección de ojos/ cara** : Utilizar lentes contra salpicaduras químicas. Si existe riesgo de contacto con ojos o caras utilizar careta.
- Otro equipo de protección** : Utilizar zapatos de seguridad. Utilizar botas de goma para limpiar un derrame.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	: Líquido	Inflamabilidad (sólido, gas)	: Combustible
Color	: Incoloro a amarillo ligero	Límites de inflamabilidad (% en vol.):	: 1 a 8%
Olor	: Suave olor a alcohol y aldehído.	Punto de inflamabilidad	: > 40°C (104°F) TCC
Umbral de olor	: >0.3 ppm	Temperatura de auto ignición	: 583°C (1081.4°F)
pH	: No aplicable	Sensibilidad a carga electrostática	: No
Punto de fusión/ congelación	: No disponible	Sensibilidad a chispas/fricción	: No
Punto de ebullición	: 132°C (269.6°F)	Densidad de vapor (Aire = 1)	: 3.5
Solubilidad en agua	: Insoluble (<2%)	Densidad relativa (Agua = 1)	: 0.82 kg/L @ 25°C (77°F)
Velocidad de evaporación (BuAc = 1):	< Acetato de butilo	Coeficiente de partición (n-octanol/water)	: No disponible
Presión de vapor	: 0.67 kPa (5 mm Hg) @ 21°C (69.8°F)	Temperatura de descomposición	: 100°C (212°F)
Volátiles (% en peso)	: > 90%	Viscosidad	: No disponible
		Masa molecular	: 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 bajo condiciones de almacenamiento recomendadas.
- Condiciones a evitar** : Evitar contacto con calor, chispas y llamas. Evitar contacto con materiales incompatibles.
- Materiales incompatibles** : Agentes oxidantes fuertes (como el ácido nítrico, ácido perclórico, peróxidos, cloratos y percloratos), ácidos inorgánicos, ácidos fuertes, halógenos.
- 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 ₅₀ (Inhalación, Rata)	LD ₅₀ / mg/kg	
		(Oral, Rata)	(Dérmico, Conejo)
Alcohol amílico metílico	>16 mg/l/4h	2590	2870
Productos de hidroformilación del 1-propeno, alto punto de ebullición	>3.2 mg/l/4h	>5000	>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. El alcohol amílico metílico causa eritema en la piel y ligero edema completamente reversibles en 14 días. (OCDE TG 404. También se desarrolló sequedad y descamación en todos los animales. 1 Los productos de hidroformilación del 1-propeno (CAS no 68551-11-1) no son irritantes en la piel de conejo (OCDE TG 404). Puede ser dañino por contacto con la piel. Extenso contacto con la piel durante varias horas puede causar nocivas cantidades de material a ser absorbido.
Ojos	: Puede causar daño o irritación severa. El alcohol amílico metílico causa irritación en los ojos de conejo (OECD TG 405). Todos los animales desarrollaron opacificación corneal, opacidad inflamación e irritación conjuntival. Todas las reacciones fueron completamente reversibles dentro de 7 a 14 días después de la instilación. Los productos de hidroformilación del 1-propeno (CAS no 68551-11-1) son irritantes para los ojos de conejo (OCDE TG 405). Sin embargo no es completamente reversible dentro de los primero 20 días.
Inhalación	: Dañino si es inhalado. Puede causar irritación a nariz, garganta y tracto respiratorio. Altas concentraciones pueden provocar daños al sistema nervioso central como dolor de cabeza, mareos, vértigo, náuseas, somnolencia y fatiga.
Ingestión	: Puede ser dañino si es ingerido. Ingerirlo provoca daños en el tracto digestivo dando lugar a náuseas, vómito, cólicos y diarrea.
Sensibilidad a materiales	: Ingredientes presentes a niveles mayores o iguales a 0.1% de este producto son sensibilizadores de piel o vías respiratorias. Sensibilización en piel, Cerdo de guinea (OCDE 406): pruebas realizadas con cada ingrediente de esta mezcla dieron resultados negativos.
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	: Algunos de los componentes de los productos de hidroformilación del 1-propeno (CAS no 68551-11-1) han sido estudiados y se encontró que tienen una toxicidad reproductiva mínima. La sustancia puede causar daños en los testículos después de la ingestión repetida, como se muestra en estudios con animales.
Efectos sobre órganos específicos – Exposición única	: Sistema respiratorio, sistema nervioso central.
Efectos sobre órganos específicos – Exposiciones repetidas	: No hay efectos sobre ningún órgano específico
Otra información	: Las estimaciones de la toxicidad aguda por vía oral y la piel de la mezcla se calculó que deben ser mayores a 2000 mg/kg Las estimaciones de la toxicidad aguda por inhalación de la mezcla se calcularon que tiene que ser mayor 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 - Oncorhynchus mykiss – Trucha arcoíris	LC ₅₀ >100 mg/L; 96h (F131A) OCDE 203
		Invertebrado acuático - Daphnia magna (estático)	EC ₅₀ 710 mg/L; 48h (F131A) OCDE 202
		Pez - Branchydanio Renio – Agua dulce	LD ₅₀ 68 mg/L; 96h (CAS no 68551-11-1) OCDE 203
Persistencia	:	No es persistente en el medio ambiente.	
Degradabilidad	:	El alcohol amílico metílico es fácilmente biodegradable basado en su BOD5/COD >0.91. El producto se degrada rápidamente por reacciones fotoquímicas en el aire a través de fotólisis	

indirecta con producción de radicales libres de hidroxilo. 1. Los productos de hidroformilación del 1-propeno, son fácilmente biodegradables, 100% en 23 (OECD 301F lineamiento de la prueba de biodegradabilidad).

- Potencial de Bioacumulación** : Esta mezcla es fácilmente biodegradable (94% en 20 días). La degradación por demanda bioquímica de oxígeno BOD5 (consumo de O2) se reportó de 38-50% en 5 días. La demanda química de oxígeno (COD) es 2.43 mg/mg. El alcohol amílico metílico tiene un factor de bioconcentración de 7.2, y el valor de su Log Kow es de 1.43, indicando que su potencial de bioacumulación es bajo. 1 Los productos de hidroformilación del 1-propeno tienen factores de partición Log Kow de 0.6 a 3.2, indicando que no se acumularían en cadenas alimenticias.
- Movilidad en suelos** : No hay información disponible para este producto. El valor estimado de su Koc de 35 sugiere que el alcohol amílico metílico tiene alta movilidad en suelos (Base de datos TOXNET). Los productos de hidroformilación del 1-propeno tienen baja volatilidad y poca solubilidad en agua. Entonces el producto debe migrar hacia el suelo.
- 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	UN 1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.O.S. (contiene METIL ISOBUTIL CARBINOL, COMPLEJO OXIGENADO/ MEZCLA DE HIDROCARBUROS)	3	III	Líquido Inflamable
Información Adicional		Este material no es considerado un contaminante marino. Se requiere permiso para su transporte con letreros apropiados desplegados en el vehículo.			
TDG	UN 1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.O.S. (contiene METIL ISOBUTIL CARBINOL, COMPLEJO OXIGENADO/ MEZCLA DE HIDROCARBUROS)	3	III	Líquido Inflamable
Información Adicional		Guía de respuesta de emergencia 2012 - 128			
IMO/IMDG	UN 1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.O.S. (contiene METIL ISOBUTIL CARBINOL, COMPLEJO OXIGENADO/ MEZCLA DE HIDROCARBUROS)	3	III	Líquido Inflamable
Información Adicional		Procedimientos de emergencia (EmS-No) F-E, S-E			
IATA	UN 1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.O.S. (contiene METIL ISOBUTIL CARBINOL, COMPLEJO OXIGENADO/ MEZCLA DE HIDROCARBUROS)	3	III	Líquido Inflamable
Información Adicional					

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.
- EPCRA Sección 302/304 Sustancias extremadamente peligrosas:
No hay materiales mencionados.
- Acta de Agua Limpia (CWA) 311 Sustancias peligrosas:
No hay materiales mencionados.
- Acta de agua limpia (CWA) Contaminantes principales:
No hay materiales mencionados.
- Acta de Aire Limpio (CAA) 111:
Alcohol amílico metílico (CAS no 108-11-2).
- Acta de Aire Limpio (CAA 112b) HON – Contaminantes del aire de emisión nacional orgánicos peligrosos:
Alcohol amílico metílico (CAS no 108-11-2).
- 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).
- Inventario Canadiense Nacional de emisiones de sustancias contaminantes (NPRI):
No hay materiales mencionados.

WHMIS 1988:

- Clase B3: Líquido combustible
- Clase E: Material corrosivo

16. OTRA INFORMACIÓN

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

Preparado por: Flottec Mexico

Revisado por:

RAZÓN DE REVISIÓN Actualización de fechas y confirmación de datos.

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