



HOJA DE SEGURIDAD: METANOL

ELABORADO BAJO NOM-018-STPS-2015

DATOS GENERALES

DISTRIBUIDOR: INDUSTRIAL MALPA	FECHA DE REVISIÓN: 09 Enero 2018
DIRECCIÓN: Sierra del Tásate 5701, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chihuahua.	TELÉFONOS DE EMERGENCIA 800-424-9300 CHEMTREC - 01-800-681-9531 SETIQ 0180000214/015555591588

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO:	METANOL
CAS:	67-56-1
SINÓNIMOS:	Alcohol metílico, alcohol de madera, hidróxido de metilo.
USO GENERAL:	Solventes, industria petroquímica, pinturas y tintas.
USOS IDENTIFICADOS:	1. Elaboración, procesamiento y distribución de sustancias y mezclas 2. Uso en laboratorios 3. Uso en recubrimientos 4. Uso en síntesis química.

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA SEGÚN EL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO (SGA):	Clase de peligro	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
	Líquidos inflamables	(Flam. Liq. 2)	H225
	Toxicidad aguda (oral)	(Acute tox. Oral 3)	H301
	Toxicidad aguda (dérmica)	(Acute tox. Vapour 3)	H311
	Toxicidad aguda (inhalación)	(Acute tox. Dust/Mist 3)	H331
	Toxicidad específica en órganos Diana	(STOT SE 1) Nervio óptico, SNC.	H370
	Toxicidad específica en órganos Diana	(STOT SE 2)	H371
Observaciones Peligros físicos no clasificados de otra manera (HNOC) PHNOC: Se pueden generar cargas electrostáticas durante el bombeo y otras operaciones. Peligros a la salud no clasificados de otra manera (HHNOC) HHNOC: Después de tragar existe el peligro de ceguera. Los principales efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente Efectos narcóticos.			

ELEMENTOS EN ETIQUETA:

PICTOGRAMAS:



PALABRA DE ADVERTENCIA: PELIGRO

DECLARACIÓN DE RIESGO:

H225: Líquidos y vapores muy inflamables.
H301: Tóxico en caso de ingestión.
H311: Tóxico en contacto con la piel.

	H331: Tóxico en caso de inhalación. H370: Provoca daños en los órganos.
PREVENCIÓN:	P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240: Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción; P280: Usar equipo de protección personal para los ojos, ropa de protección, guantes de protección. P210: Mantener alejado del calor, chispas, flama abierta y superficies calientes, no fumar. P241: Utilizar material [eléctrico/ de ventilación/iluminación] antideflagrante. P242: No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243: Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. P273: No dispersar en el medio ambiente
INTERVENCIÓN:	P314: Consultar a un médico en caso de malestar. P308 + P313: EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico. P304 + P340 + P312: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal. P301 + P310 + P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. No provocar el vómito. P330: Enjuáguese la boca. P303 + P361 + P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P302 + P352 + P362: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P332 + P313: En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y le resulta fácil. Proseguir con el lavado. P337 + P313: Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
INCENDIO:	P370 + P378: Utilizar CO2, polvo seco o espuma como método de extinción. P391: Recoger los vertidos.
ALMACENAMIENTO:	P405: Guardar bajo llave. P403 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:	P501: Disponga de los contenedores de acuerdo con las regulaciones locales, federales o internacionales.
ELEMENTO DE IDENTIFICACIÓN ADICIONAL:	P262 + P264: Evite contacto con la piel y la ropa. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
SECCIÓN 3.- COMPOSICION/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES	
NOMBRE QUÍMICO:	Metanol, CH4O
OTROS MEDIOS DE IDENTIFICACIÓN:	Alcohol metílico
NÚMERO CAS:	110-54-3
NOMBRE DEL INGREDIENTE:	Metanol
%:	100
NÚMERO CAS:	67-56-1
* = Varios ** = Mezcla *** = Propiedad	
Cualquier concentración mostrada como un rango es para proteger la confidencialidad o es debida a variación del proceso. Los límites de exposición ocupacionales, si están disponibles, son listados en la sección 8.	

SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS

CONTACTO CON LOS OJOS:	Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos por 15 minutos. Procurar Atención médica.
CONTACTO CON LA PIEL:	Quite toda la ropa contaminada. Lave de inmediato con abundante agua y jabón por lo menos 10 minutos. Procurar atención médica. Lavar la ropa y calzado antes de volver a usarlos.
INHALACIÓN:	Si aparecen síntomas respiratorios, trasladar a la víctima lejos de la fuente de exposición y hacia el aire libre en una postura confortable para la respiración. Si se presenta dificultad respiratoria, debe administrarse oxígeno o respiración artificial por parte de personal calificado. Si los síntomas persisten, es preciso conseguir atención médica.
INGESTIÓN:	Peligro por aspiración: No inducir el vómito ni administrar nada por la boca ya que este material puede penetrar en los pulmones y causar graves lesiones pulmonares. Si la víctima está somnolienta o inconsciente y vomitando, situarla sobre su lado izquierdo, con la cabeza hacia abajo. Si es posible, no dejar la víctima desatendida y observar atentamente si la respiración es adecuada. Buscar atención médica. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón, collar o pretina.
EFFECTOS AGUDOS POTENCIALES EN LA SALUD:	• Contacto con los ojos: Provoca irritación ocular grave. • Inhalación: La sobreexposición a vapores podría producir irritación en las vías respiratorias, tos, náuseas, dolor de cabeza, vómitos y depresión del sistema nervioso central. • Contacto con la piel: Muy tóxico por contacto con la piel. • Ingestión: Veneno. Su ingesta puede ser fatal. Después de tragar, existe el peligro de ceguera. Ingestión puede causar náuseas, debilidad y efectos al sistema nervioso central, dolores de cabeza, vómitos, vértigo o mareos, síntomas de ebriedad. Exposiciones severas pueden causar coma y muerte por insuficiencia respiratoria: Es necesario un tratamiento médico. Un período de latencia de varias horas se puede producir entre la exposición y el inicio de los síntomas.
SINTOMAS DE SIGNOS/ SOBREEXPOSICIÓN:	Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto. Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
INDICACIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA Y TRATAMIENTO ESPECIAL, EN CASO DE SER NECESARIO	• Notas para el médico: Realice un tratamiento basado en síntomas y de respaldo. La severidad de los síntomas depende de la duración y la concentración de la exposición. En caso de ingestión, procurar atención médica inmediata. Tratamiento sintomático. La severidad de los efectos tras una ingestión de metanol puede estar más relacionados con el tiempo transcurrido entre la ingestión y el tratamiento que con la cantidad ingerida. En consecuencia, es necesario un tratamiento rápido de las exposiciones por ingestión. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA. • Tratamiento específico: Protección del personal de: Antídoto: Fomepizole incrementa la eliminación de ácido fórmico en el metabolismo. El antídoto debe administrarse por parte de personal médico calificado. • Primeros auxilios No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Sería peligroso a la persona que proporcione ayuda dar resucitación boca a boca.
SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS	
APROPIADAS MEDIDAS DE EXTINCIÓN:	Se recomienda polvo químico seco, dióxido de carbono y espuma. Se recomienda agua pulverizada para enfriar o proteger los materiales o estructuras expuestos. El dióxido de carbono puede desplazar el oxígeno. Se deben tomar precauciones cuando se aplica el dióxido de carbono en espacios confinados. Se debe evitar el uso simultáneo de espuma y agua sobre la misma superficie ya que el agua destruye la espuma. El agua puede no ser efectiva para la extinción, excepto cuando se usa en condiciones favorables y por bomberos experimentados.

MEDIOS DE EXTINCIÓN QUE NO DEBEN UTILIZARSE POR MOTIVOS DE SEGURIDAD:	Chorro de agua directo.
RIESGOS ESPECIALES DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O MEZCLA:	Líquido y vapores muy inflamables. Mezclas >20% metanol con agua: inflamable. Puede formar mezclas explosivas con el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse por el suelo a alguna fuente de ignición distante y encenderse de nuevo. Los recipientes pueden romperse o explotar si se exponen al calor. Se pueden acumular gases peligrosos en espacios confinados. Tóxico. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en las vías de agua, drenajes o alcantarillados. Productos de descomposición: térmica peligrosos Desprende gases tóxicos, vapores. Monóxido de carbono, dióxido de carbono, formaldehído.
ASESORAMIENTO A BOMBEROS:	- Equipo de protección especial para los bomberos: Usar un aparato de respiración autónomo con máscara facial completa que opere en modo de presión positiva (SCBA). - Medidas especiales que deben tener los equipos de lucha contra incendios: El metanol arde con una llama invisible. La llama podría no ser visible a la luz del día. Enfríe los recipientes con rociada de agua, aún después de que se haya extinguido el fuego. Evacuar el área y combatir el fuego desde una distancia segura. Mantenerse viento arriba y fuera de las áreas bajas. Los contenedores pueden acumular presión si están expuestos al calor (llama). Enfriar con pulverización de agua. El agua utilizada para combatir el incendio se debe contener y descartar de conformidad con los requisitos regulatorios locales, estatales y federales.
SECCIÓN 6.- MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME	
PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:	Para personal de no emergencia: No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puestos equipos de protección individual adecuados Para personal de respuesta a emergencias: Fácilmente inflamable Los derrames de producto líquido generan peligro de incendio y pueden formar una atmósfera explosiva. Mantener alejadas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes del derrame/vertido siempre que sea seguro. Se recomienda usar equipo eléctrico a prueba de explosión. Permanecer en posición contraria a la dirección del viento y alejarse del derrame/escape. Evitar el contacto directo con el material. Para vertidos grandes, notificar a las personas situadas en la dirección del viento con respecto al vertido/escape, la necesidad de aislar inmediatamente la zona de riesgo y mantener alejado a todo el personal no autorizado. Usar equipo de protección adecuada, incluyendo protección respiratoria, según lo exijan las condiciones. Véase las Secciones 2 y 7 sobre la información adicional acerca de los peligros y medidas de precaución.
PRECAUCIONES AMBIENTALES:	Evitar su liberación al medio ambiente. Biodegradable a bajas concentraciones. Soluble en agua. Si el producto se derrama es de esperar que se evapore. Comuníquese con las autoridades en caso de contaminación del suelo, de un medio acuático o en caso de vaciado en los sumideros. Elimine de acuerdo con todas las leyes federales, estatales / regionales y locales.
MÉTODOS Y MATERIALES DE CONTENCIÓN Y LIMPIEZA:	Derrame pequeño: Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y lave si es soluble en agua, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. Gran derrame: Detener la fuga si esto no representa ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Aproximarse al vertido en sentido del viento. Evite la entrada en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los derrames en una planta de tratamiento de aguas residuales o proceda tal como se indica

	a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo a las normativas locales. Disponga por medio de un contratista autorizado para la disposición. El material absorbente contaminado puede presentar el mismo riesgo que el producto derramado.
SECCIÓN 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. Lavarse bien después de manipular el producto. Aplicar buenas prácticas de higiene personal y usar equipos adecuados de protección individual (ver Sección 8). Fácilmente inflamable Puede evaporarse fácilmente a temperatura ambiente. El vapor es más pesado que el aire y puede crear una mezcla explosiva con el aire. Prestar atención a la acumulación en espacios confinados y zonas bajas. Abrir el contenedor lentamente para liberar la presión. Se recomienda el uso de equipos eléctricos a prueba de explosión y puede ser obligatorio (ver los códigos pertinentes para incendios). Consulte la norma NFPA-70 y/o la API RP 2003 para requisitos específicos de conexión y puesta a tierra. No entrar en espacios confinados tales como tanques o pozos sin seguir los procedimientos de acceso apropiados, como ASTM D-4276 y 29 CFR 1910.146. No utilizar ropa o calzado contaminados. Mantener la ropa contaminada alejada de fuentes de ignición como chispas o llamas abiertas. Peligro por acumulación de electricidad estática: Cuando se manipula este material, pueden acumularse cargas electrostáticas y crear condiciones peligrosas. Para reducir al mínimo ese peligro es necesario, pero puede no ser por sí solo suficiente, proceder a la conexión a tierra e interconexión eléctrica de tanques, tuberías de transferencia y flotadores de nivel de los tanques de almacenamiento. Revisar todas las operaciones con potencial de generación y acumulación de cargas electrostáticas y/o atmósferas inflamables (incluidas las de llenado de tanques y contenedores, llenado por caída libre, limpieza de tanques, toma de muestras, calibración, cambio de carga, filtración, mezcla, agitación y operaciones de camión tanque con sistema de vacío) y utilizar procedimientos de mitigación apropiados. Debe prestarse especial atención a asegurar el seguimiento de procedimientos especiales de carga lenta en los casos de "cambio de carga" para evitar el peligro de ignición electrostática que puede existir cuando se carga un material con punto de inflamación más alto (tal como un fuel oil o diesel) en tanques que previamente contenían productos con bajo punto de inflamación (tales como gasolina o nafta). Para más información, consultar la norma de la OSHA estadounidense sobre líquidos inflamables y combustibles (29 CFR 1910.106, "Flammable and Combustible Liquids"), la práctica recomendada de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios estadounidense con respecto a electricidad electrostática (NFPA 77, "Recommended Practice on Static Electricity") y/o la práctica recomendada de 2003 del Instituto Americano del Petróleo (API) con respecto a la protección frente a igniciones resultantes de electricidad estática, rayos y corrientes desviadas ("Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents"). Orientaciones sobre higiene ocupacional general: Está prohibido, comer, fumar o beber en los lugares donde se almacena, manipula o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, fumar o beber. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES:	Requisitos de almacenes y contenedores: Conservar de acuerdo con las normas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en un contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver sección 10), comida y bebida. Indicar en la zona "No fumar ni utilizar llama abierta" Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener separado de materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de

	usarlo. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin identificar. Use un contenedor de seguridad apropiado para prevenir la contaminación del medio ambiente. Los contenedores “vacíos” retienen residuos que pueden ser peligrosos. No presurizar o cortar, ni soldar con soplete, cobre o estaño, ni taladrar, esmerilar o exponer estos contenedores al calor, llama, chispas u otras fuentes de ignición. Ellos pueden explotar y causar lesiones o incluso la muerte. Los tambores “vacíos” deben drenarse bien, taparse debidamente y enviarse de inmediato al proveedor o al reacondicionamiento. Todos los recipientes deben eliminarse de modo seguro para el medioambiente y de acuerdo con la reglamentación oficial. Antes de trabajar con tanques que contienen o han contenido este material, se debe consultar las regulaciones de OSHA, ANSI Z49.1, y otras referencias acerca de la limpieza, reparación, soldadura y otras operaciones que se contemple realizar. Materiales incompatibles Plomo, aluminio, cinc, agentes oxidantes, ácidos fuertes, bases fuertes, polietileno, PVC (Cloruro polivinílico). • Detalles adicionales: Condiciones de almacenamiento a granel: Mantenga todos los tanques de almacenamiento de acuerdo con las regulaciones aplicables. Use los controles necesarios para monitorear los inventarios de tanques. Inspeccionar todos los tanques de almacenamiento de forma periódica. Realice pruebas de hermeticidad a tanques de y tubería asociada. Mantener dispositivos automáticos de detección de fugas para asegurar las condiciones de trabajo adecuadas.
USO/S FINAL/ES ESPECIFICOS:	Solvente

SECCION 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PARAMETRO DE CONTROL:	Límites de exposición laboral			
	INGREDIENTE	TIPO	LIMITE	VALOR
	Metanol	ACGIH	TWA STEL	200 ppm 250 ppm *Posibilidad de absorción importante a través de la piel.
		NIOSH	TWA TWA STEL STEL IDLH	200 ppm 260 mg/m³ 250 ppm 325 mg/m³ Posibilidad de absorción importante a través de la piel. 6000 ppm
		OSHA	TWA TWA	200 ppm 260 mg/m3
CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS:	Use solo con ventilación adecuada. Utilizar recintos de proceso, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.			
CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL:	Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos serán necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones de diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable			
MEDIDAS INDIVIDUALES DE PROTECCIÓN:	• Medidas higiénicas: Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del periodo de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover la ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Asegúrese de que las estaciones lavaojos y regaderas de emergencia se encuentren cerca de las áreas de trabajo • Protección de ojos/cara: Se recomienda el uso de protección ocular que cumpla o exceda la norma ANSI Z 87.1 para proteger contra el posible contacto, irritación o lesión de los ojos. Dependiendo de las condiciones del uso, puede ser necesaria una pantalla facial.			

PROTECCIÓN CUTÁNEA

- **Protección para manos:** Se aconseja el uso de guantes impermeables frente al material específico que se manipula a fin de prevenir el contacto con la piel. Los usuarios deben consultar a los fabricantes para confirmar la resistencia a la penetración de sus productos. Materiales de protección sugeridos: Goma butílica.
- **Protección corporal:** El equipo de protección para el cuerpo debe ser seleccionado en base a las tareas a realizar y los riesgos involucrados y deberá ser aprobado por un especialista antes de manejar este producto. Cuando existe riesgo de ignición por electricidad estática, utilice ropa protectora antiestática. Para una mayor protección contra las descargas electrostáticas el equipo de protección debe incluir: overoles, botas y guantes antiestáticos.
- **Otro tipo de protección para la piel:** Antes de manejar este producto, el calzado adecuado y cualquier medida adicional de protección para la piel debe ser seleccionado, basándose en la actividad que se esté llevando a cabo y los riesgos involucrados, y estos deben de ser aprobados por un especialista. Las botas de piel no protegen del contacto con el líquido.
- **Protección respiratoria:** Cuando exista una posible exposición a través del aire por encima del límite se puede usar un respirador purificador de aire certificado por NIOSH y equipado con filtro. Se pueden usar filtros/cartuchos contra los vapores orgánicos. Debe ejecutarse un programa de protección respiratoria que cumpla o sea equivalente con las normas de OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2 cuando las condiciones de trabajo requieran el uso de un respirador. Los respiradores de purificación de aire proporcionan una protección limitada y no pueden ser usados en atmósferas que excedan la concentración máxima de uso (según defina la normativa o las instrucciones del fabricante), en situaciones de oxígeno deficiente (menos del 19,5 por ciento de oxígeno) o bajo condiciones que sean inminentemente peligrosas para la vida y la salud.

Consideraciones generales de Higiene: Consulte a un supervisor para instrucciones especiales de manejo. Evite contacto con los ojos. Evite el contacto con la piel. Mantenga alejado el material de alimentos y bebidas. Lávese las manos antes de terminar las labores o inmediatamente después de manejar el material. Proporcione estaciones lavaojos y regaderas de emergencia. Manéjese de acuerdo con buenas prácticas de Higiene y Seguridad Industrial.

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

TEMPERATURA DE EBULLICIÓN (°C):	64.7
TEMPERATURA DE INFLAMABILIDAD (°C):	11
DENSIDAD RELATIVA A 25 °C (AGUA=1):	0.787
PESO MOLECULAR:	32
COLOR:	Incoloro
VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN (ACETATO DE BUTILO=1):	4.1
PRESIÓN DE VAPOR (25° C):	96 mm Hg
LIMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDAD:	5.5% VOL
OLOR:	Característico
TEMPERATURA DE FUSIÓN (°C):	-97.8
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN (°C):	464
PH:	ND
ESTADO FÍSICO:	Líquido
DENSIDAD DE VAPOR (AIRE=1):	1.1
SOLUBILIDAD EN AGUA:	Completa
PORCENTAJE DE VOLATILIDAD:	100%
LIMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDAD:	36.5% VOL

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

REACTIVIDAD:	No reactivo químicamente.
ESTABILIDAD QUÍMICA:	Los vapores forman mezclas potencialmente explosivas con el aire. Como son más pesados que el aire, avanzan a nivel del suelo y pueden generar retorno de llama a lo largo de grandes distancias si se encienden. Pueden cargarse electrostáticamente. El producto es higroscópico.
POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:	Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirán reacciones peligrosas.
CONDICIONES A EVITAR:	Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No se presurice, corte, solde, funda, taladre, esmerile o exponga los envases al calor o fuentes de ignición. No permita que el vapor se acumule en áreas bajas o confinadas. No lo almacene con agentes oxidantes fuertes.
SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:	Plomo, aluminio, cinc, agentes oxidantes, ácidos fuertes, bases fuertes, polietileno, PVC (Cloruro polivinílico), nitrilo.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA:	En caso de incendio: Calor, monóxido de carbono, dióxido de carbono, gases inflamables, formaldehído.

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

EFECTOS TOXICOLÓGICOS:	<table><tr><th>Producto /Ingrediente</th><th>Resultado</th><th>Especies</th><th>Dosis</th></tr><tr><td>Metanol</td><td>LC50 Inhalación</td><td>Rata</td><td>64000 ppm, 4 hrs</td></tr><tr><td></td><td>LD50 Oral</td><td>Rata</td><td>5600 mg/kg</td></tr><tr><td></td><td>LD50 Dérmica</td><td>Conejo</td><td>15800 mg/kg</td></tr></table>	Producto /Ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Metanol	LC50 Inhalación	Rata	64000 ppm, 4 hrs		LD50 Oral	Rata	5600 mg/kg		LD50 Dérmica	Conejo	15800 mg/kg	
	Producto /Ingrediente	Resultado	Especies	Dosis														
	Metanol	LC50 Inhalación	Rata	64000 ppm, 4 hrs														
		LD50 Oral	Rata	5600 mg/kg														
		LD50 Dérmica	Conejo	15800 mg/kg														
	Inhalación: Los síntomas pueden incluir depresión del sistema nervioso central, náuseas, dolor de cabeza, vómito, mareo y pérdida de la coordinación. Acidosis metabólica y severos efectos visuales pueden seguir después de un periodo latente de 8-24 hrs. Coma y muerte debidos a falla respiratoria pueden ocurrir si el tratamiento médico no es recibido. Los efectos visuales pueden incluir visión reducida y/o incremento de sensibilidad a la luz, visión doble, visión borrosa, nieve visual o ceguera. Corrosión o irritación cutáneas: Provoca irritación cutánea. La exposición repetida puede provocar graves daños a la salud. Ojos: Puede dañar severamente a los ojos. Ingestión: Las ingestiones de al menos 10 ml de metanol pueden causar ceguera y 30 ml pueden causar la muerte si la víctima no es tratada. La ingestión provoca depresión del sistema nervioso central con nauseas, dolor de cabeza, vómito, mareo, falta de coordinación y una apariencia de ebriedad. Acidosis metabólica y severos efectos visuales pueden seguir después de un periodo latente de 8-24 hrs. Coma y muerte debidos a falla respiratoria pueden ocurrir si el tratamiento médico no es recibido. Los efectos visuales pueden incluir visión reducida y/o incremento de sensibilidad a la luz, visión doble, visión borrosa, nieve visual o ceguera. Sensibilización: Piel: No hay información disponible. Inhalación: No hay información disponible.																	
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE DETERMINADOS ÓRGANOS:	Exposición única: Nervio óptico, sistema nervioso central, retina. Puede causar somnolencia o mareo. Exposición repetida: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Basado en información de los componentes.																	
EFFECTOS CRÓNICOS POTENCIALES EN LA SALUD:	Carcinogenicidad: No hay información disponible sobre la mezcla; sin embargo, ninguno de sus componentes ha sido clasificado en cuanto a su carcinogenicidad (o está por debajo de la concentración límite para ser clasificado). Mutagenicidad: No hay información disponible sobre la mezcla, pero ninguno de sus componentes ha sido clasificado en cuanto a mutagenicidad celular de gérmenes (o está por debajo de la concentración límite para ser clasificado). Teratogenicidad: Se sospecha que puede dañar al feto.																	

- **Efectos de fertilidad:** Se sospecha que perjudica la fertilidad. Basado en información de los componentes.
- **Otros comentarios:** Existen informes que han asociado la sobreexposición ocupacional repetida y prolongada a los solventes con los daños permanentes al cerebro y sistema nervioso (a veces referido como el Síndrome del Disolvente o del Pintor). El mal uso intencionado por concentración deliberada e inhalación de este material puede ser perjudicial o incluso letal.

SECCIÓN 12.- INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

TOXICIDAD PARA ORGANISMOS ACUATICOS:	Producto /Ingrediente	RESULTADO	ESPECIES	EXPOSICION
	Metanol	LC50 15400-29400 mg/ EC50 >10000 mg/l EC50 22000 mg/l	Pez Dafnia - Daphnia magna Pseudokirchneriella subcapitata	96 horas 48 horas 72 horas

MOVILIDAD EN EL SUELO:

Móvil.

PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:

Rápidamente biodegradable.

POTENCIAL BIOACUMULATIVO:				
	Producto /Ingrediente	LogPow	FBC	Potencial
	Metanol	0.82	<10	Bajo

La bioacumulación es despreciable. No se espera acumulación en organismos.

EFFECTOS ADVERSOS:

No sé prevén.
Información general: No permita el ingreso a drenajes, agua superficial, o napas.

SECCIÓN 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

MÉTODOS DE ELIMINACIÓN:

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción. Los envases desechados se deben reciclar. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor de los residuos del producto puede crear un ambiente altamente inflamable o explosivo dentro del recipiente. No recortar, soldar o triturar los recipientes usados a menos que se hayan limpiado completamente en su interior. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

NÚMERO Y DENOMINACIÓN ADECUADA DE ENVÍO DE UN:	Clasificación DOT	IMDG	IATA
NUMERO ONU	UN 1230	UN 1230	UN 1230
DESIGNACION OFICIAL DE TRANSPORTE SEGÚN ONU	Metanol	Metanol	Metanol
CLASE(S) DE PELIGROS PARA EL TRANSPORTE	3  	3  	3  
GRUPO DE EMBALAJE	II	II	II
RIESGOS AMBIENTALES	NA	NA	NA

PRECAUCIONES ESPECIALES PARA EL USUARIO:

Transporte dentro de las instalaciones de usuarios: siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

TRANSPORTE A GRANEL SEGÚN EL ANEXO II DEL CONVENIO MARPOL 73/78 Y EL CÓDIGO GRC (IBC)

No es aplicable.

SECCIÓN 15.-INFORMACIÓN REGULATORIA

REGULACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTALES ESPECÍFICAS PARA ESTE PRODUCTO:

Este documento se ha elaborado de conformidad con los requisitos de la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) del Estándar de Comunicación de Peligros y del Sistema Global de Armonización (SGA). No hay reglamentos nacionales y/o regionales conocidos que se apliquen a este producto (incluyendo sus Ingredientes).

REGULACIONES INTERNACIONALES:

México

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de **NOM-018-STPS-2015**

Regulaciones Federales de EUA: **Inventario de Sustancias de los Estados Unidos (TSCA 8b)**: Todos los componentes están listados o son exentos.

CERCLA / SARA - Sección 302 Sustancias extremadamente peligrosas y TPQ (en libras): Este material contiene productos químicos sujetos a los requisitos de la ley SARA 302 y 40 CFR 372.

SARA - Sección 311/312 clases de peligro (40 CFR 370 subpartes B y C)

Categorías a reportar 2016:

Peligro agudo para la salud Sí
Peligro crónico para la salud Sí
Peligro de incendio Sí
Peligro a causa de la presión: No
Riesgo de reacción No

SARA - Sección 311/312 (40 CFR 370 subpartes B y C): Categorías a reportar 2017

Inflamable
Toxicidad aguda
Toxicidad reproductiva
Daño severo a los ojos/irritación ocular.
Toxicidad específica en determinados órganos.

w CERCLA/SARA - Sección 313 y 40 CFR 372:

Este material contiene las siguientes sustancias químicas sujetas a los requisitos de reporte de la Sección 313 del Título III de SARA y 40 CFR 372:

Nombre químico	Concentración	De minimis
Metanol	100	1%

w EPA (CERCLA) Cantidad reportable (en libras): 5000 lb final RQ; 2270 kg final RQ.

Proposición 65 de California: Tóxico para el desarrollo.

Canadá Este producto ha sido clasificado de acuerdo con los criterios de peligro de las Regulaciones de Productos Controlados (CPR) y la FDS contiene toda la información requerida por estas regulaciones.

Inventarios internacionales Todos los componentes están incluidos en la lista DSL o están exentos de los requisitos de listado.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

EXPLICACIÓN DE ABREVIATURAS

ACGIH Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
CNS Sistema Nervioso Central
CEILING Límite máximo (1 5 minutos)
CAS Chemical Abstract Service
EC50 Concentración efectiva
EC50 Concentración efectiva media
PEL Límite de exposición tolerable
ETA Estimación de toxicidad aguda
GHS Sistema Globalmente Armonizado, SGA.
>= Mayor o igual a
IC50 Concentración inhibitoria media
IARC Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
<= Menor o igual a
LC50 Concentración letal media
IBC Contenedor Intermedio para productos a granel
Log Kow Logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua
LD50 Dosis letal media
LOAEL Dosis mínima con efecto adverso observado
MARPOL 73/78 Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973 con el protocolo de 1978. ("Marpol= polución marina)
NFPA Agencia Nacional de Protección contra Incendios
NIOSH Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional
NE No establecido.
NTP Programa Nacional de Toxicología
NOAEL Dosis sin efecto adverso observado
NOEC Concentración sin efecto observado
OSHA Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
FCB Factor de Bioconcentración
PRNT Se presume no tóxico
RCRA Ley de Conservación y Recuperación de Recursos
STEL Límite de exposición de corto plazo
SARA Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos
TLV Valor umbral límite
TWA Media ponderada en el tiempo
TSCA Ley de Control de Sustancias Tóxicas
UVCB Composición Desconocida o Variable, Productos de Reacción Compleja y Materiales Biológicos
WHMIS Sistema de Información de Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (Canadá)
IATA Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IMGD Código Marítimo Internacional para mercancías peligrosas
IDLH Inmediatamente peligroso para la vida y la salud

TEXTO ÍNTEGRO DE LAS DECLARACIONES-H

H225 Líquidos y vapores muy inflamables.
H301 Tóxico en caso de ingestión.
H311 Tóxico en contacto con la piel.
H331 Tóxico en caso de inhalación.
H370 Provoca daños en los órganos.

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE NFPA

Salud: 1 (Ligero)
Incendio: 3 (Inflamable)
Reactividad: 0 (Mínima)
Advertencias especiales: Ninguna



LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD ESTA ALINEADA A LOS REQUERIMIENTOS INTERNACIONALES DE LA ONU, SGA Y LA NOM-018-STPS-2015. ESTA INFORMACIÓN ES CONSIDERADA COMO REFERENCIA, SIN EMBARGO, NINGUNA GARANTÍA SE EXPRESA EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL USO DE ESTE MATERIAL. EL VENDEDOR NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS O LESIONES AL COMPRADOR O A TERCERAS PERSONAS POR EL USO INDEBIDO DE ESTE MATERIAL, AUN CUANDO HAYAN SIDO CUMPLIDAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD EXPRESADAS EN ESTA HOJA.