Versión: 2	**Fecha de elaboración:** 13/08/2020	**Fecha de revisión:** 10/11/2025
Responsable: Departamento de Control de Calidad		

SECCION 1 Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla	
Nombre químico	**ALCOHOL METÍLICO LC-MS**
Fórmula	CH_3OH
N° CAS	67-56-1

1.2 Otros medios de identificación	
Catálogo KARAL	2114
Sinónimos	Metanol, Carbinol, Alcohol de madera

1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:
Análisis químico, producción química.

1.4 Datos del proveedor y fabricante	
Nombre del fabricante	KARAL, S.A. DE C.V.
Domicilio	Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; C.P. 37490, León, Gto.
Teléfono	(01 477) 7 63 60 60, 7 70 71 50
Teléfono de emergencia	(01 477) 7 63 60 60
e-mail	ventas@karal.com.mx
Horario de atención	Lunes a viernes de 8:30 a 17:00
Teléfono SETIQ (ANIQ)	(01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo). (01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas).

b) SECCION 2. Identificación de los peligros
2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla
Líquidos inflamables, (Categoría 2) H225
Toxicidad aguda oral, (Categoría 3) H301
Toxicidad aguda por vía cutánea, (Categoría 3) H311
Toxicidad aguda por inhalación, (Categoría 3) H331
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Sistema nervioso central, (Categoría 1) H370

2.2 Identificación de los peligros		
i.	**Identificación**	**ALCOHOL METÍLICO LC-MS**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**PELIGRO**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H225 Líquido y vapores muy inflamables. H301 Tóxico en caso de ingestión. H311 Tóxico en contacto con la piel. H331 Tóxico si se inhala. H370 Provoca daños en los órganos (Nervio óptico – Sistema nervioso central).
v.	**Declaraciones de prudencia**	P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P241 Utilizar material [eléctrico / de ventilación / iluminación/...] antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. P260 No respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles. P261 Evitar respirar el humo / el gas / los vapores. P262 Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa. P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.

	P301+P316 EN CASO DE INGESTIÓN, conseguir ayuda médica inmediatamente. P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL, lavar con abundante agua. P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL O EL PELO, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P308+P316 En caso de exposición demostrada o supuesta, conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente. P316 Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente. P321 Tratamiento específico (véase sección 4) P330 Enjuagarse la boca. P361+364 Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar. P370+P378 En caso de incendio, utilizar... para la extinción. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco P405 Guardar bajo llave P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.
Teléfono de emergencia	**(01 477) 7 63 60 60**

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación
N.D.

c) SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes					
i.	**Identidad química de la sustancia**		**Nombre químico:**	ALCOHOL METÍLICO LC-MS	
			Familia química	Alcoholes	
			% Composición	>99.5 %	
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Carbinol, alcohol de madera		
iii.	**N° CAS**	67-56-1	**N° ONU**	1230	
iv.	**Impurezas y aditivos**		N.D.		

d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios	
1). Descripción de los primeros auxilios:	
Contacto con los ojos:	Lave los ojos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos. Ocasionalmente levante los párpados.
Contacto con la piel:	Retire toda la ropa contaminada. Lave la piel afectada con abundante agua, por lo menos durante 15 min.

Ingestión:	Aire fresco. Hacer beber etanol (p. ej. 1 vaso de una bebida alcohólica del 40%). Consultar inmediatamente al médico (referirse al metanol). Solamente en casos excepcionales, si no es posible la asistencia médica dentro de una hora, provocar el vómito (solamente en personas despiertas y plenamente conscientes) y administrar de nuevo etanol (aprox. 0,3 ml de una bebida alcohólica del 40%/Kg de peso corporal/hora). .
Inhalación:	Mueva a la víctima al aire fresco, manténgala abrigada y en reposo. Si la respiración es dificultosa o no respira, dé respiración artificial (la respiración de boca - boca puede exponer al que la da al contacto con el químico que se encuentra en los pulmones de la víctima).
En todos los casos obtener atención médica inmediata.	
2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos	Efectos irritantes, somnolencia, vértigo, narcosis, ansiedad, espasmos, borrachera, náusea, vómitos, dolor de cabeza, ceguera, trastornos de la visión, coma, acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada.
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	N.D.

e) SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

Fuego: Líquido y vapor extremadamente inflamables. En contacto con oxidantes fuertes puede causar fuego.
Explosión: Cerca del flash point las mezclas vapor-aire son explosivas.

1). Medios de extinción: Bióxido de Carbono, Polvo químico seco, espuma química AFFF 3%. Agua pulverizada en forma de niebla. El agua puede ser inefectiva.

2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:
Use Equipo de Protección Personal respiratoria para evitar inhalar los vapores de combustión, los cuales no están bien definidos y pueden contener componentes tóxicos. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura. Si nota que el recipiente cambia de color, se expande, o si aumenta el ruido por las válvulas de seguridad, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar. Considérese que se trata de un producto altamente inflamable. Sus vapores son más pesados que el aire y puede regresar del punto de ignición a la fuente de la fuga. El medio más efectivo y recomendable para la extinción es la espuma química.

f) SECCIÓN 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas

1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:

Evacuar el área de peligro, evitar contacto con la sustancia, no respirar vapores o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Tener cuidado con los vapores que se

acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.
2). Precauciones relativas al medio ambiente:
Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.
3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:
Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

g) SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:
Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes, mandil, botas etc. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Lavarse con abundante agua después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.
2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad
Almacénese en área de inflamables. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles.

h) SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control:

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014		**VLE-PPT:** 200 ppm **VLE-P :** 250 ppm	
Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
ALCOHOL METÍLICO [67-56-1]	Metanol en orina	Al final del turno de trabajo	15 mg/L

2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria. Manipular reactivo lejos de fuentes de combustión.

3). Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:

El equipo de protección debe elegirse según el puesto de trabajo; en función de la actividad, concentración y cantidad de la sustancia a manejar.

Protección respiratoria:	La necesaria en presencia de vapores/aerosoles.
	Tipo de filtro recomendado: para vapores orgánicos.
Protección de los ojos / la cara:	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.
Protección de las manos:	Deben usarse guantes que sean químico resistentes e impermeables.

Protección de las manos:	**Sumersión**	Material del guante:	Nitrilo.
		Espesor del guante:	0.54 mm
		Tiempo de perforación:	198 aprox.
	Salpicaduras	Material del guante:	Caucho, látex natural
		Espesor del guante:	0.48 mm
		Tiempo de perforación:	20 aprox.

i) SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Liquido incoloro.
ii. Olor	Acre
iii. Umbral de olor	100 ppm
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	- 98
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	64.5
vii. Punto de inflamación (ºC)	12.5
viii. Velocidad de evaporación	5.9
ix. inflamabilidad	Inflamable
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	36% / 6%
xi. Presión de vapor	127 mm Hg a 25 °C
xii. Densidad de vapor	1.1
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	0.79
xiv. Solubilidad	Miscible en etanol, éter, benceno, cetonas, agua.
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontanea °C	464
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	0.544 mPa.s (a 25°C)
xix. Peso molecular	32.04 g/mol

j) SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad	
1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.

3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Cuando se calienta, se liberan humos irritantes, que pueden llegar a formar una mezcla explosiva.
4.Condiciones a evitar	Evite el contacto con materiales oxidantes y fuentes de ignición.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Con metales más comunes. Agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Dióxido y monóxido de carbono, formaldehído.

k) SECCIÓN 11. Información toxicológica

I. *Toxicidad aguda:*	
A) Ingestión accidental	Dolor abdominal, visión borrosa, dificultad para respirar, vómito, convulsiones, inconciencia.
B) Inhalación	Tos, mareos, dolor de cabeza, náuseas, debilidad, alteración visual
C) Piel (contacto y absorción)	Piel seca, enrojecimiento.
D) Ojos	Enrojecimiento, dolor.
Rata oral LD50	5600 mg/kg. (RTECS: PC1400000)
Rata inhalación 4 hr. LC50	64000 ppm (RTECS: PC1400000)
Conejo piel LD50	15800 mg/Kg (RTECS: PC1400000)
II. Corrosión/irritación cutánea	En piel de conejo se ha reportado moderada irritación de la piel a una dosis de 20 mg en 24 h. (RTECS: PC1400000)
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	En Ojos de conejo se ha reportado irritación moderada con dosis de entre 40 y 100 mg. (RTECS: PC1400000)
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D.
V. Mutagenicidad en células germinales	N.D.
VI. Carcinogenicidad	Este producto no está clasificado con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; Conferencia de Higienistas Industriales).
VII. Toxicidad para la reproducción	Se reportan estudios en ratones, ratas y conejos que mediante vías de administración como oral, intraperitoneal e inhalación, ocurre fetotoxicidad sin llegar a la muerte del embrión. (RTECS: PC1400000)
VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	Puede llegar a causar daño neuronal, específicamente disfunción permanente motora.

IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	0.5 mg/Kg es la dosis de referencia para el aumento de enzimas hepáticas (ALT y AST) y disminución de peso cerebral en ratas.
X. Peligro por aspiración	N.D.

l) SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	La bioconcentración en organismos acuáticos y adsorción en los sedimentos no es significativo.
2. Persistencia / degradabilidad	Rápidament biodegradable
3. Potencial de bioacumulación	Ligeramente bioacumulable.
4. Movilidad en el suelo	Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.
5. Otros efectos adversos	No se encontró información

m) SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos	
1. Métodos de eliminación	Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Incinere el material en condiciones controladas en un incinerador aprobado. Todos los residuos deben manipularse de conformidad con los reglamentos locales, estatales y federales.
i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	Producto extremadamente inflamable.
iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y	No tirar en desagües o coladeras.
iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.	Producto extremadamente inflamable, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.

n) SECCIÓN 14. Información relativa al transporte	
1. Número ONU UN	1230
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Metanol ALCOHOL METÍLICO
3. Clase	3
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	N.D.

6. Precauciones particulares para los usuarios	Inflamable.
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	N.D.
8. Otra información	No. de Guía de Respuesta ante Emergencias: 131

o) SECCIÓN 15. Información Reglamentaria

1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.	Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015).

p) SECCIÓN 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): prácticamente en todas pues se han reordenado y actualizado información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad fue preparada por personal técnico utilizando datos y fuentes que a su juicio se consideran exactos, es proporcionada sin garantía de ninguna clase. El usuario deberá considerar estos datos como suplemento de información que pueda obtener de otras fuentes y deberá hacer sus propias consideraciones para el manejo de este producto, así como tomar sus propias medidas de seguridad para proteger a sus empleados y clientes.

Clasificaciones NFPA	**Peligro para la salud:**	1
	Peligro de Incendio:	3
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.