Versión: 1.06	**Fecha de elaboración:** 14/10/2020	**Fecha de revisión:** 05/06/2025
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	**CLOROFORMO:ALCOHOL ISOAMÍLICO BIOLOGÍA MOLECULAR**	
Fórmula	N.A.	
N° CAS	67-66-3	123-51-3

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	983
Sinonimos	Triclorometano en solución alcohólica.

1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Análisis químico.

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
email	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

Toxicidad aguda por ingestión (Categoría 4), H302
Corrosión/Irritación cutáneas (Categoría 2), H315
Lesiones oculares graves/Irritación ocular (Categoría 2A), H319
Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 3), H331
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única - Sistema nervioso central (Categoría 3), H336
Carcinogenicidad (Categoría 2), H351
Toxicidad para la reproducción (Categoría 2), H361
Toxicidad específica en órganos blanco - exposiciones repetidas (Categoría 1), H372
Toxicidad específica en órganos blanco - exposiciones repetidas (Categoría 2), H373

2.2 Identificación de los peligros

i.	**Identificación**	**CLOROFORMO:ALCOHOL ISOAMÍLICO BIOLOGÍA MOLECULAR**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**PELIGRO**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H302 Nocivo en caso de ingestión. H315 Provoca irritación cutánea. H319 Provoca irritación ocular grave. H331 Tóxico en caso de inhalación. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H351 Se sospecha que provoca cáncer. H361 Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto. H372 Provoca daño en los órganos (Hígado, Riñón) por exposición prolongada o repetida. (Por inhalación) H373 Puede provocar daños en los órganos (Hígado, riñón y corazón) tras exposiciones prolongadas o repetidas (por inhalación e ingestión)
v.	**Declaraciones de prudencia**	P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol. P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles. P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos. P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización. P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.

	P301+P317 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica. P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P316 Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente. P318 En caso de exposición o sospecha de exposición, consultar a un médico. P319 Conseguir ayuda médica si la persona se encuentra mal. P321 Tratamiento específico (véase sección 4). P330 Enjuagarse la boca. P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica. P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica. P362+P364 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. 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) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes

i.	**Identidad química de la sustancia**		**Nombre químico:**	CLOROFORMO:ALCOHOL ISOAMÍLICO BIOLOGÍA MOLECULAR
			Familia química	Hidrocarburos clorados
			% Composición	24:1 Cloroformo - alcohol isoamílico
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Triclorometano	
iii.	**N° CAS**	67-66-3 123-51-3	**N° ONU**	1888
iv.	**Impurezas y aditivos**		N.A.	

d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios

1). Descripción de los primeros auxilios:

Contacto con los ojos:	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.
Contacto con la piel:	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos o hasta que la piel recupere su color, quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a utilizar.
Ingestión:	Enjuagar la boca con gran cantidad de agua. No provocar el vómito.
Inhalación:	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno.
En todos los casos obtener atención médica inmediata.	
2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.	Efectos irritantes, tos, insuficiencia respiratoria, paro respiratorio, vértigo, narcosis, ansiedad, espasmos, borrachera, náusea, vómitos, trastornos del estómago/intestinales, efectos sobre el sistema cardiovascular, dolor de cabeza, ataxia (alteraciones de la coordinación motriz) Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada.
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	Laxantes: Sulfato sódico (1 cuch. sop./ 1/4 l de agua).

e) SECCION 5. Medidas contra incendios

Fuego: Inflamable. En contacto con oxidantes fuertes puede ocasionar fuego.
Explosión: por encima del flash point forma mezclas explosivas con el aire.

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

2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: No combustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno. El fuego puede provocar emanaciones de: Gas cloruro de hidrógeno, Fosgeno.

3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:
Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios permanencia en el área de riesgo sólo con sistemas de respiración artificial e independiente del ambiente. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad y uso de ropa protectora adecuada.

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

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

No respirar el polvo o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada.

2). Precauciones relativas al medio ambiente:

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

Colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

g) SECCION 7. Manejo y almacenamiento

Mantener el producto a una temperatura de entre 5 a 8 °C.

1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes. Lavarse con agua después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad usado durante la manipulación.

2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Almacénese en área de inflamables. Contenedores bien cerrados.
En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles.

h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control: *para Cloroformo*

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014		**VLE-PPT:** 10 ppm **VLE-P:** N.D.	
Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
CLOROFORMO [67-66-3]	Deterioro del sistema nervioso central Daño hepático Daño fetal/embrionario Cancerígenos en los animales	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Evitar la formación de polvos, neblinas. Usar equipo de protección en manos y ojos.

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 para vapores orgánicos.	
		Tipo de Filtro recomendado: vapores orgánicos.	
Protección de los ojos / la cara:		Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.	
Protección de las manos:	**Sumersión**	Material del guante:	Goma butílica
		Espesor del guante:	0.7 mm
		Tiempo de perforación:	480 min
	Salpicaduras	Material del guante:	Goma butílica
		Espesor del guante:	0.7 mm
		Tiempo de perforación:	10 min

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Liquido claro, incoloro
ii. Olor	N.D.
iii. Umbral de olor	N.D.
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	- 63 °C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	61.0 °C
vii. Punto de inflamación (ºC)	N.D.
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. Inflamabilidad	N.D.
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.D.
xi. Presión de vapor	213.3 hPa (160.0 mmHg) a 20.0 °C
xii. Densidad de vapor	4.25
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	1.48 g/cm^3 a 25 °C
xiv. Solubilidad	8.7 g/L a 23 °C
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	1.97
xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C)	N.D.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	0,57 mPa.s a 20 °C
xix. Peso molecular	Componente 1 (Cloroformo): 119.38 g/mol. componente 2 (Alcohol Isoamílico): 88.15 g/mol.
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad	
1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Riesgo de explosión con: amoniaco, aminas, óxidos de nitrógeno, álcalis, oxígeno, amidas alcalinas, nitrocompuestos orgánicos, soluciones fuerte de hidróxidos alcalinos, flúor, peróxidos, metales alcalinotérreos, metales alcalinos, metales en polvo, alcoholatos, metanol con soluciones fuerte de hidróxidos alcalinos, hierro pulverulento, metanol con hidróxido sódico, magnesio pulverulento, oxígeno con compuestos alcalinos, aluminio pulverulento,

	acetona con compuestos alcalinos, potasio, sodio, Posibles reacciones violentas con: fosfinas, bis-(dimetilamino)-dimetilestaño, hidruros de no metales, metales en polvo, metales ligeros, cetonas, ácidos minerales, agentes oxidantes fuertes, hidruros de semimetales.
4. Condiciones a evitar	Calor, flama e incompatibles.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes oxidantes fuertes, Bases fuertes, Magnesio, Óxidos de sodio/sodio, Litio
6.Productos peligrosos de la descomposición	N.D.

k) SECCION 11. Información toxicológica

I. ***Toxicidad aguda: <u>para Cloroformo.</u>***

A) Ingestión accidental	Cambios en la actividad motora, ataxia pulmones, tórax y estimulación respiratoria, Náusea, Vómitos, puede causar edema pulmonar y neumonía.
B) Inhalación	Tos, Insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles: irritación de las mucosas.
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata oral LD50	908 mg/kg
Rata inhalación LC50	0,5 mg/l
Conejo vía cutánea LD50	> 3.980 mg/kg
II. Corrosión/irritación cutánea	Ligera irritación, Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	Provoca irritación ocular grave
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D.
V. Mutagenicidad en células germinales	Se reportan efectos mutagénicos in vitro.
VI. Carcinogenicidad	Este producto 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), en el grupo 2B, en este grupo se encuentran los agentes posiblemente carcinogénicos para los humanos.
VII. Toxicidad para la reproducción	Se sospecha que daña al feto. Supuesto tóxico reproductivo humano.

VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	Puede provocar somnolencia o vértigo.
IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida, categoría 1. - Hígado, Riñón
X. Peligro por aspiración	N.D.
XI. Otros peligros	Efectos sistémicos tras absorción: Vértigo, borrachera, ansiedad, espasmos, narcosis, paro respiratorio En caso de efecto prolongado del producto químico: descenso de la tensión sanguínea, Dolor de cabeza, ataxia (alteraciones de la coordinación motriz), Trastornos del estómago/intestinales, efectos sobre el sistema cardiovascular Perjudicial para: Hígado, riñón, corazón Se potencia su efecto por: etanol Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas. El producto debe manejarse con especial cuidado.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	CL50 - Leuciscus idus (Carpa dorada) - 162 mg/l - 48 h CL50 - Danio rerio (pez zebra) - 121 mg/l - 96 h CL50 - Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill): 18 mg/l; 96 h CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 79.00 mg/l - 24 h
2. Persistencia / degradabilidad	No es fácilmente biodegradable.
3. Potencial de bioacumulación	Coeficiente de reparto noctanol/agua: 2
4. Movilidad en el suelo	Absorción/Suelo Log Koc: 1.72 Móvil en suelos
5. Otros efectos adversos	La descarga en el ambiente debe ser evitada.

m) SECCION 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.
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;	Tóxico
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.	N.D.

n) SECCION 14. Información relativa al transporte	
1. Número ONU UN	1888
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Cloroformo
3. Clase	6.1
4. Grupo de embalaje	III
5. Riesgos ambientales	Tóxico para la vida acuática.
6. Precauciones particulares para los usuarios	Tóxico, usar equipo de protección personal.
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	N.D.
8. Otra información	Número de la guía de respuesta a emergencias: 153

o) SECCION 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) SECCION 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:**	2
	Peligro de Incendio:	0
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.