Versión: 1.06	**Fecha de elaboración:** 12/09/2018	**Fecha de revisión:** 09/12/2024
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	**ÁCIDO FÓRMICO 85 %**
Fórmula	HCOOH
N° CAS	64-18-6

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	7026
Sinonimos	Ácido metanoico, Ácido formílico, Ácido aminico

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
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

Líquidos inflamables (Categoría 3) H226.
Toxicidad aguda por ingestión (Categoría 4) H302.
Corrosión / irritación cutáneas (Categoría 1A) H314.
Lesiones oculares graves/irritación ocular (Categoría 1) H318.
Toxicidad aguda por inhalación (Categoría 3) H331.

2.2 Identificación de los peligros

i.	**Identificación**	**ÁCIDO FÓRMICO 85 %**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**PELIGRO**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H226 Líquido y vapores inflamables. H302 Nocivo en caso de ingestión. H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H318 Provoca lesiones oculares graves. H331 Tóxico si se inhala.
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. P264 Lavarse brazos, manos y cara 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 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+P317 En caso de ingestión, conseguir ayuda médica.

	P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN, enjuagar la boca. No provocar el vómito. P302+P361+P354 En caso de contacto con la piel, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. 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. P305+P354+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua 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. P317 Conseguir ayuda médica de emergencia. P321 Tratamiento específico (véase HDS) P330 Enjuagarse la boca. P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. P370+P378 En caso de incendio, utilizar CO2 o arena 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) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes				
i.	**Identidad química de la sustancia**		**Nombre químico:**	Ácido fórmico 85 %
			Familia química	Ácidos carboxílicos
			% Composición	85.0 %
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Ácido metanoico, Ácido formílico, Ácido aminico	
iii.	**N° CAS**	64-18-6	**N° ONU**	1779
iv.	**Impurezas y aditivos**		N.A.	

d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios
1). Descripción de los primeros auxilios:

Contacto con los ojos:	Secar con un material absorbente el producto situado cerca de los ojos, lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.
Contacto con la piel:	Quitar el exceso de producto depositado en la piel con un material absorbente. Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 min. Enseguida lavar con solución de bicarbonato de sodio. Quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a usar.
Ingestión:	Evite provocar el vómito, dé a beber gran cantidad de agua, leche o leche de magnesia. Llamar al médico. Por precaución, no practicar la respiración boca a boca.
Inhalación:	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno. Practicar la reanimación cardiopulmonar si no se detecta pulso ni respiración. Existe el riesgo de aparición de edema pulmonar posteriormente a la exposición.
En todos los casos obtener atención médica inmediata.	
2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos	El producto causa severa destrucción de los tejidos de las membranas mucosas, el tracto respiratorio superior, los ojos y la piel, espasmo, inflamación y edema de la laringe, inflamación y edema de los bronquios, neumonitis, edema pulmonar, quemazón, tos, sibilancia, laringitis, insuficiencia respiratoria, dolor de cabeza, náusea, vómitos, conjuntivitis y dermatitis. ¡Riesgo de ceguera!
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	N.D.

e) SECCION 5. Medidas contra incendios

Es un material Inflamable.

1). Medios de extinción: Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.

2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:
Use Equipo de Protección Personal respiratorio 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 o se expande, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar.

f) SECCION 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.
Use mascarilla con suministro de oxígeno y ropa protectora contra ácidos.

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

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Neutralizar con carbonato de sodio o cal, colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

g) SECCION 7. Manejo y almacenamiento

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

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes contra ácidos, mandil, botas etc. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Lavarse con agua abundante 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 corrosivos Posible descomposición con formación de productos gaseosos, especialmente tras largo almacenamiento. Cerrar los recipientes permitiendo el escape de la presión interior (p. ej. Con válvula de seguridad). Seco. Manténgase el recipiente en un lugar bien ventilado. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Mantenerlo encerrado en una zona únicamente accesible por las personas autorizadas o calificadas. Protegido de la luz. Separado de productos o materiales incompatibles. No usar contenedores metálicos.

h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control:

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014,	**VLE-PPT**: 5 ppm **VLE-P:** 10 ppm

Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
Ácido fórmico [64-18-6]	Irritación del tracto respiratorio superior, ojos y piel	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria, guantes y protección para los ojos y la cara.

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:		Mascara media cara o de careta completa	
		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: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Policloropreno 0.65 mm ➢ 480 min.
	Salpicaduras	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Látex natural 0.6 mm ➢ 60 min.

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Líquido incoloro
ii. Olor	Picante
iii. Umbral de olor	0,02 - 49,1 ppm.
iv. pH	2,2 a 10 g/L 20 °C
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	8.4 °C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	101 °C
vii. Punto de inflamación (ºC)	49,5 °C a 1.013 hPa
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. Inflamabilidad	N.A.
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	Límite superior de explosividad: 57 %(V) Límites inferior de explosividad: 18 %(V)
xi. Presión de vapor	42 hPa a 20 °C
xii. Densidad de vapor	1.59
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	1,22 g/cm^3 a 20 °C
xiv. Solubilidad	a 20 °C soluble
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	log Pow: -2,1 (23 °C)
xvi. Temperatura de ignición espontanea	528 °C

xvii. Temperatura de descomposición (°C)	350 °C
xviii. Viscosidad	1,8 mPa.scca 20 °C
xix. Peso molecular	46.03 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad	
1. Reactividad	Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso
2. Estabilidad química	sensible al calor Sensibilidad a la luz
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: Aluminio Riesgo de explosión con: nitrocompuestos orgánicos, hipoclorito sódico, peróxido de hidrógeno/agua oxigenada, alcohol furfurílico Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con: Álcalis, agentes oxidantes fuertes, ácido sulfúrico, óxidos no metálicos, catalizadores metálicos, óxidos de fósforo, ácido nítrico, nitratos Reacción exotérmica con: hidróxidos alcalinotérreos, hidróxidos alcalinos, álcalis, Aminas
4. Condiciones a evitar	Calor, luz, llamas y chispas.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes oxidantes fuertes, Bases fuertes, Metales en polvo.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de Carbono.

k) SECCION 11. Información toxicológica	
I. *Toxicidad aguda:*	
A) Ingestión accidental	Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.
B) Inhalación	Quemaduras de las mucosas, tos, insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles: perjudica las vías respiratorias, edema pulmonar.
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.

Rata Oral LD50	730 mg/kg
Rata inhalación LC50	7,85 mg/L; 4 h; vapor
II. Corrosión/irritación cutánea	Provoca quemaduras graves. Dermatitis
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves. Conjuntivitis Los vapores producen irritación ocular. ¡Riesgo de ceguera!
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	La exposición prolongada o repetida puede provocar reacciones alérgicas en algunos sujetos sensibles
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), Se clasifica como A4: No clasificable como carcinógeno humano, por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; Conferencia de Higienistas Industriales).
VII. Toxicidad para la reproducción	N.D.
VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	N.D.
IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	N.D.
X. Peligro por aspiración	N.D.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	CL50 - Leuciscus idus (Carpa dorada) - 46 - 100 mg/l - 96 h CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 34.2 mg/l - 48 h CE50 - Pseudomonas putida - 46.7 mg/l - 17 h
2. Persistencia / degradabilidad	> 90 % - Fácilmente biodegradable.
3. Potencial de bioacumulación	No se espera sea bioacumulable. log Pow: -2,1 (23 °C)
4. Movilidad en el suelo	N.D.
5. Otros efectos adversos	N.D.

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. 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 deben ser de plástico.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	Inflamable, corrosivo
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.	Desprende vapores tóxicos, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.

n) SECCION 14. Información relativa al transporte	
1. Número ONU UN	1779
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Ácido fórmico
3. Clase	8
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	Si
6. Precauciones particulares para los usuarios	Corrosivo.
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 ante Emergencias: 157

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:**	3
	Peligro de Incendio:	2
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.