Versión: 1.06	**Fecha de elaboración:** 05/09/2018	**Fecha de revisión:** 17/03/2026
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	**TOLUENO Para análisis de residuos de pesticidas**
Fórmula	$C_6H_5CH_3$
N° CAS	108-88-3

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	4083
Sinónimos	metilbenceno, fenilmetano, metilbenzol, monometilbenceno

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) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Líquidos inflamables, (Categoría 2) H225.

Peligro por aspiración, (Categoría 1) H304.

Corrosión / irritación cutánea, (Categoría 2) H315.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); efecto narcótico, (Categoría 3) H336.

Toxicidad para la reproducción, (Categoría 2) H361.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas), (Categoría 2) H373.

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 3) H412.

2.2 Identificación de los peligros

i.	**Identificación**	**TOLUENO Para análisis de residuos de pesticidas**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**PELIGRO**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H225 Líquido y vapores muy inflamables. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto. H373 Puede provocar daños en los órganos, tras exposiciones prolongadas o repetidas. H412 Nocivo para la vida acuática, con efectos duraderos.
v.	**Declaraciones de prudencia**	P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P210 Mantener alejado del 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 polvo/humo/gas/niebla/vapores/aerosol. P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación.

	P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P273 Evitar su liberación al medio ambiente. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P281 Use equipo de protección personal según sea necesario. P301+P316 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente. P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. 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. 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) P331 No provocar el vómito. P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica. P362+P364: Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P370+P378 En caso de incendio, utilizar CO2 o arena para la extinción. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente. 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
Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos.

c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes

i.	**Identidad química de la sustancia**		**Nombre químico:**	TOLUENO Para análisis de residuos de pesticidas
			Familia química	Hidrocarburos aromáticos
			% Composición	≥ 99.5 %
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Metilbenceno, fenilmetano, metilbenzol, monometilbenceno	
iii.	**N° CAS**	108-88-3	**N° ONU**	1294
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:	Puede ocurrir el vómito súbitamente, pero no lo provoque.
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, dolor de cabeza, somnolencia, vértigo, náusea, vómitos, borrachera, convulsiones, sueño, colapso circulatorio, efectos sobre el sistema nervioso central, parálisis respiratoria, paro respiratorio, inconsciencia, muerte.
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	N.D.

e) SECCION 5. Medidas contra incendios

FUEGO: Líquido y vapor extremadamente inflamables. El vapor puede producir un incendio instantáneo. Riesgoso peligro de incendio cuando se expone al calor o las llamas.
En contacto con oxidantes fuertes puede causar fuego.
EXPLOSION: Cerca del flash point las mezclas vapor-aire son explosivas. Explota cuando se mezcla a 28°C con tetraóxido de dinitrógeno. Sensible a las descargas estáticas.

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. Son posibles mezclas explosivas con el aire a temperaturas normales. Prestar atención al retorno de la llama.

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) 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 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) 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, 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) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control:

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014	**VLE-PPT**: 20 ppm **VLE-P:** N.D.

Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
Tolueno [108-88-3]	Daño visual; daño a órgano reproductor femenino; pérdida del embarazo	Al final del turno	0.0200 mg/l - en sangre 0.3000 mg/g - Orina

2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria.

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:	Mascarilla de media cara o careta completa.
	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:	Sumersión	Material del guante	Caucho fluorado
		Espesor del guante	0.7 mm
		Tiempo de perforación	- 480 min
	Salpicaduras	Material del guante	Caucho fluorado
		Espesor del guante	0.7 mm
		Tiempo de perforación	- 480 min

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas

i. Apariencia (estado físico y color)	Liquido incoloro.
ii. Olor	N.D.
iii. Umbral de olor	0,2 - 68,6 ppm
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	- 95°C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	109.6 – 111.6°C
vii. Punto de inflamación (ºC)	4 °C a 1.013 hPa
viii. Velocidad de evaporación (Butilacetato = 1)	N.D.
ix. Inflamabilidad	Si
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	Límite superior de explosividad: 7 %(V) Límites inferior de explosividad: 1.2 %(V)
xi. Presión de vapor	29.1 hPa (21.8 mmHg) a 20.0 °C
xii. Densidad de vapor	3,18
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	0,87 g/cm^3 a 20 °C
xiv. Solubilidad	0.5 g/l a 15 °C
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	Log Pow: 2,65
xvi. Temperatura de ignición espontanea °C	223
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	535°C
xviii. Viscosidad	0,6 mPa.s a 20 °C
xix. Peso molecular	92.14 g/mol
xx. Otros datos relevantes	Conductibilidad < 0,01 µS/cm .

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Riesgo de explosión con: Ácido sulfúrico, ácido nítrico, plata, percloratos, dióxido de nitrógeno, halogenuros de no metales, ácido acético, halogenuros de halógeno, hexafluoruro de uranio, nitrocompuestos orgánicos Posibles reacciones violentas con: Ácidos fuertes, Agentes oxidantes fuertes, azufre con Calor.
4. Condiciones a evitar	Calor, llamas y chispas.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes oxidantes fuertes.
6. Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de carbono.

k) SECCION 11. Información toxicológica

I. *Toxicidad aguda:*	
A) Ingestión accidental	Náusea, Vómitos
B) Inhalación	Irritaciones en las vías respiratorias.
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	Enrojecimiento.
Rata Oral DL50	5.580 mg/kg
Rata Cutánea CL50	25,7 mg/l; 4 h ; vapor
II. Corrosión/irritación cutánea	Irritación de la piel - 24 h
III. Lesión ocular grave / /irritación ocular	No irrita los ojos.
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D.
V. Mutagenicidad en células germinales	Rata, Hígado y daño en ADN
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).
VII. Toxicidad para la reproducción	Se sospecha que daña al feto. Efectos sobre el Aparato Reproductor: Espermatogénesis
VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	Puede provocar somnolencia o vértigo. Órganos diana: Sistema nervioso central.
IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Órganos diana: Sistema nervioso central
X. Peligro por aspiración	Peligro de aspiración, Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	CL50 - Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada) - 7.63 mg/l - 96 h CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 8.00 mg/l - 24 h CE50 - Chlorella vulgaris (alga en agua dulce) - 245.00 mg/l - 24 h
2. Persistencia / degradabilidad	69 - 81 %; 5 d; aeróbico; Rápidamente degradable.
3. Potencial de bioacumulación	log Pow: 2,65 No se espera sea bioacumulable.
4. Movilidad en el suelo	log Koc: 2,15 Moderadamente móvil en suelos
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. 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) SECCION 14. Información relativa al transporte	
1. Número ONU UN	1294
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Tolueno
3. Clase	3
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	Si
6. Precauciones particulares para los usuarios	Inflamable, evite contacto con la sustancia.
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 Guía de Respuesta ante Emergencias: 128

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:	3
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.