Versión: 2	**Fecha de elaboración:** 26/06/2018	**Fecha de revisión:** 28/05/2025
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	**HEXANOS Para análisis de residuos de pesticidas**
Fórmula	C_6H_{14}
N° CAS	110-54-3

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	4014
Sinónimos	HEXANOS

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

Análisis químico, extracciones, 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.
Peligro por aspiración, (Categoría 1) H304.
Corrosión/irritación cutáneas, (Categoría 2) H315.
Sensibilización cutánea (Categoría 1) H317.
Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 2A) H319.
Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); efecto narcótico, (Categoría 3) H336.
Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto, (Categoría 2) H361.
Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) (Categoría 2), H373
Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 2) H411.
Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 3) H412.

2.2 Identificación de los peligros

i. Identificación	**HEXANOS Para análisis de residuos de pesticidas**
ii. Pictogramas	
iii. Palabra de advertencia	**PELIGRO**
iv. Indicaciones de peligro	H225 Líquido y vapores altamente inflamables. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H319 Provoca irritación ocular grave. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H361 Se sospecha que daña la fertilidad o al feto. H373 Provoca daños a los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. 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 de fuentes de calor. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción. P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante. P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas 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 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. P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P272 Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. P273 Evitar su liberación al medio ambiente. P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección. P301+P316 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica de emergencia 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 a 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. 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. P333+P317 En caso de irritación o erupción cutánea: Conseguir ayuda médica. P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica. P342+P316 En caso de síntomas respiratorios, conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente. P362+P364 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P370+P378 En caso de incendio, utilizar CO_2 o arena para la extinción. P391 Recoger el vertido. 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 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:**	HEXANOS Para análisis de residuos de pesticidas

			Familia química	Hidrocarburos
			% Composición	90.0 – 100.0 %
ii.	**Nombre común, sinónimos**		HEXANOS	
iii.	**N° CAS**	110-54-3	**N° ONU**	1208
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	Mareos, dolor de cabeza, náuseas, depresión del Sistema Nervioso Central.
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.

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, puede explotar. 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 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, CDC (Centros para el control y prevención de enfermedades).	**VLE-PPT**: 50 ppm **VLE-P:** N.D. **IPVS (IDLH)** : 1100 ppm

Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
HEXANOS [110-54-3]	Daño a sistema nervioso central; neuropatía periférica; irritación de ojos. 2,5-Hexanodiona en orina.	Al final del turno de trabajo.	0.4 mg/L

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:		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:	Sumersión	Material del guante	Guante de película laminada LPC, Nitrilo
		Espesor del guante	0.06 mm, 0.54 mm respectivamente.
		Tiempo de perforación	> 360 min.
	Salpicaduras	Material del guante	Neopreno
		Espesor del guante	0.46 mm
		Tiempo de perforación	40 min.

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Liquido incoloro.
ii. Olor	Gasolina, keroseno
iii. Umbral de olor	0.0064 mg/L
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	- 95 °C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	68 °C
vii. Punto de inflamación (ºC)	18 °C
viii. Velocidad de evaporación (Butilacetato = 1)	9
ix. Inflamabilidad	Si
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	7.5% / 1.1%
xi. Presión de vapor	150 mm Hg a 20 °C
xii. Densidad de vapor	3.0
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	0.66 g/cm3
xiv. Solubilidad	Insoluble en agua. Miscible en alcohol, cloroformo y éter.
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontanea °C	224
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	2.26 X10-4 Pa·s a 20 °C
xix. Peso molecular	86.18 g/mol
xx. Otros datos relevantes	100% volátil a 21°C. Viscosidad cinemática a 40 °C: 0.41 mm2/s

j) SECCION 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 contacto con materiales oxidantes y fuentes de ignición.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Oxidantes fuertes.
6. Productos peligrosos de la descomposición	Bióxido y monóxido de carbono.

k) SECCION 11. Información toxicológica	
I. ***Toxicidad aguda:***	
A) Ingestión accidental	Náusea, vómito, irritación nasal. Dolor de cabeza, depresión del sistema nervioso central, se podría llegar al coma.
B) Inhalación	Una breve exposición (10 minutos a 1500 ppm) puede causar irritación de vías respiratorias superiores, náusea, dolor de cabeza. Mareos y somnolencia aparecen con una exposición de 500 ppm. Una exposición a altas concentraciones podría causar inconsciencia.
C) Piel (contacto y absorción)	Puede llegar a causar irritación.
D) Ojos	Dolor. No se observó irritación en voluntarios que se expusieron a 500 ppm del vapor por 3 – 5 minutos. Pero puede aparecer irritación si se expone a altas concentraciones del vapor. La exposición con directa con el líquido puede ocasionar dolor.
Rata oral LD50	15840 mg/kg (RTECS: MN9275000)
Rata inhalación 3M LC50	627000 mg/m3 (RTECS: MN9275000)
II. Corrosión/irritación cutánea	Provoca eritema, edema y una sensación de ardor cuando la exposición es crónica.
III. Lesión ocular grave / /irritación ocular	10 mg en ojo de conejo, causó irritación moderada (RTECS: MN9275000)
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).
VII. Toxicidad para la reproducción	En varios estudios hechos en roedores se observó que la inhalación o ingestión de este producto afectó al embrión o feto,

	causando principalmente daño al sistema musculoesquelético, entre otros efectos. (RTECS: MN9275000)
VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	Mareos, dolor de cabeza, náuseas.
IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	Se reporta que ratas que fueron expuestas crónicamente por inhalación han demostrado efectos neurotóxicos. Ligera irritación, erosión y lesiones degenerativas en el epitelio olfativo y respiratorio de la cavidad nasal incluso lesiones pulmonares se han observado en roedores.
X. Peligro por aspiración	Se reporta que por inhalación es tóxico causando obstrucción respiratoria.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	Tóxico para la vida acuática.
2. Persistencia / degradabilidad	Rápidamente biodegradable
3. Potencial de bioacumulación	No se espera sea bioacumulable.
4. Movilidad en el suelo	Insoluble en agua, no se adsorbe apreciablemente miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.
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	1208

2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	HEXANOS
3. Clase	3
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	Si
6. Precauciones particulares para los usuarios	Inflamable, tóxico, 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:**	1
	Peligro de Incendio:	3
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.