Versión: 1.06	**Fecha de elaboración:** 12/10/2018	**Fecha de revisión:** 08/01/2025
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	**2,2,4-TRIMETILPENTANO HPLC Para uso en Cromatografía líquida**
Fórmula	$(CH_3)_3CCH_2CH(CH_3)_2$
N° CAS	540-84-1

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	8041
Sinónimos	Isooctano, Isobutiltrimetilmetano

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.
Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única), (Categoría 3) H336, Sistema nervioso central
Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo (Categoría 1) H400.
Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo (Categoría 1) H410.

2.2 Identificación de los peligros		
i.	**Identificación**	**2,2,4-TRIMETILPENTANO HPLC Para uso en Cromatografía líquida**
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. H400 Muy tóxico para la vida acuático. H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
v.	**Declaraciones de prudencia**	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. P261 Evitar respirar el humo / gas / vapores. P264 Lavarse la piel cautelosamente tras la manipulación. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P273 No dispersar en el medio ambiente P280 Usar guantes / ropa de protección para la cara / los ojos. 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 todas las prendas contaminadas. 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. 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 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar. P370+P378 En caso de incendio: utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción. P391 Recoger los vertidos. 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
N.D.

c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes				
i.	**Identidad química de la sustancia**		**Nombre químico:**	2,2,4-Trimetilpentano HPLC Para uso en Cromatografía líquida
			Familia química	Hidrocarburos (Octanos)
			% Composición	99.8 – 100.0 %
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Isooctano, Isobutiltrimetilmetano	
iii.	**N° CAS**	540-84-1	**N° ONU**	1262
iv.	**Impurezas y aditivos**		N.A.	

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:	Si la víctima está consciente enjuague boca con abundante agua y consulte a un médico inmediatamente.
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, sueño Para hidrocarburos alifáticos con 6 - 18 átomos de carbono en general: por inhalación directa producen pulmonía y posibles edemas pulmonares. Tras absorción de muy elevadas cantidades; narcosis.
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 muy inflamables.

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. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. Los recipientes expuestos al fuego pueden explotar

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:
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. Riesgo de explosión.
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 solventes inflamables. Contenedores bien herméticamente 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:

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: Valores límite (TLV) de la ACGIH, USA		**VLE-PPT:** 300 ppm **VLE-P :** N.D.	
Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del muestreo**	**IBE**
2,2,4-Trimetilpentano [540-84-1]	Irritación del tracto respiratorio superior	N.D.	N.D.

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 media cara o de 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 nitrilo
		Espesor del guante	0.2 mm
		Tiempo de perforación	> 482 min.
	Salpicaduras	Material del guante	Caucho nitrilo
		Espesor del guante	0.11 mm
		Tiempo de perforación	90 min.

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Liquido incoloro.
ii. Olor	gasolina
iii. Umbral de olor	N.D.
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	- 107
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	98° – 99°C
vii. Punto de inflamación (ºC)	- 12
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. inflamabilidad	Si
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	Límite superior de explosividad: 6 %(V) Límites inferior de explosividad: 1 %(V)
xi. Presión de vapor	55 hPa (41 mmHg) a 21 °C
xii. Densidad de vapor	3.94
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	0,69 g/cm^3 - 20 °C
xiv. Solubilidad	0,56 mg/l a 25 °C
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	4.6
xvi. Temperatura de ignición espontanea °C	N.D.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	0,50 mPa.s a 20 °C
xix. Peso molecular	114.23 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

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	Posibles reacciones violentas con: Agentes oxidantes fuertes.
4. Condiciones a evitar	Calor, llamas y chispas. Temperaturas extremas y luz directa del sol.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes oxidantes fuertes
6. Productos peligrosos de la descomposición	formados en condiciones de incendio - Óxidos de carbono

k) SECCION 11. Información toxicológica

I. *Toxicidad aguda:*	
A) Ingestión accidental	N.D.
B) Inhalación	Irritación de las mucosas
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata oral LD50	> 2.500 mg/kg.
Rata inhalación LC50	37,5 mg/l; 4 h
II. Corrosión/irritación cutánea	Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto. Provoca irritación cutánea.
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	Ligera irritación
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), 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	Puede provocar somnolencia o vértigo.

IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	N.D.
X. Peligro por aspiración	Peligro de aspiración, Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	CL0 Leuciscus idus (Carpa dorada): 500 mg/l; 48 h CE0 Pseudomonas putida: 10.000 mg/l
2. Persistencia / degradabilidad	N.D.
3. Potencial de bioacumulación	log Pow: 4,6
4. Movilidad en el suelo	log Koc: 4,35 No se considera una alta movilidad de la sustancia 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 muy inflamable. Referencia: NOM-052-SEMARNAT-2005.
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 muy inflamable, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.

n) SECCION 14. Información relativa al transporte	
1. Número ONU UN	1262
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Isooctano
3. Clase	3

4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	N.D.
6. Precauciones particulares para los usuarios	Inflamable, tóxico para el medio ambiente, evite el 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	No. de Guía de Respuesta ante Emergencias: 127

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.