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	**METIL TERT-BUTIL ÉTER HPLC Para uso en cromatografía líquida.**
Fórmula	$C_5H_{12}O$
N° CAS	1634-04-4

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	2037
Sinónimos	Metil t-butil éter, 2-Metoxi-2-metilpropano

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
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

Corrosión/irritación cutáneas, (Categoría 2) H315

2.2 Identificación de los peligros

i.	**Identificación**	**METIL TERT-BUTIL ÉTER HPLC Para uso en cromatografía líquida**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**PELIGRO**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H225 Líquido y vapores muy inflamables. H315 Provoca irritación cutánea.
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 del equipo receptor. P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. 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. P321 Tratamiento específico (véase Sección 4). 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. P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. 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:**	METIL TERT-BUTIL ÉTER HPLC Para uso en cromatografía líquida
			Familia química	Éteres
			% Composición	≥ 99.7 %
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Metil t-butil éter, 2-Metoxi-2-metilpropano	
iii.	**N° CAS**	1634-04-4	**N° ONU**	2398
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:	Si la víctima está consciente aplique lavado gástrico con abundante agua.
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, parálisis respiratoria, somnolencia, inconsciencia, borrachera, euforia, colapso, sueño, ataxia (alteraciones de la coordinación motriz), salivación, coma. náusea, vómitos, vértigo, depresión del sistema nervioso central, La aspiración o la inhalación pueden causar neumonitis química. Existen informes de que el metil-terbutil-éter (MTBE) se metaboliza en alcohol terbutílico y formaldehído por desmetilación microsomal, debe considerarse como un "carcinógeno humano potencial" debido al aumento de tumores de células intersticiales de Leydig de los testículos en ratas machos y al aumento en linfomas, leucemias y sarcomas uterinos en ratones hembras. Otro estudio se demostró que el MTBE es carcinogénico debido a "una mayor incidencia de un tipo raro de tumor de riñón" en ratas machos y a un "aumento en la incidencia de adenoma hepatocelular" en ratas hembras.
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 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: Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. 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.

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. Protegido de la luz

h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control:

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014.	**VLE-PPT:** 50 ppm **VLE-P:** N.D.

Sustancia química [Número CAS]	**Déterminante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
Metil tert-butil éter [1634-04-4]	Irritación del tracto respiratorio superior; daño a riñón.	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria. Manipular reactivo lejos de fuentes de combustión.

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:	Deben usarse guantes que sean químico resistentes e impermeables.

Protección de las manos:	**Salpicaduras**	Material del guante:	Caucho nitrilo
		Espesor del guante:	0.4 mm
		Tiempo de perforación:	> 230 min.

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas

i.	**Apariencia (estado físico y color)**	Liquido incoloro.
ii.	**Olor**	N.D.
iii.	**Umbral de olor**	0.053 ppm
iv.	**pH**	N.D.
v.	**Punto de fusión/punto de congelación (°C)**	-108.6 °C
vi.	**Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)**	55.3 °C a 1.013 hPa
vii.	**Punto de inflamación (ºC)**	- 28°C
viii.	**Velocidad de evaporación**	N.D.
ix.	**inflamabilidad**	Inflamable
x.	**Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad**	Límite superior de explosividad: 8.5 % Límites inferior de explosividad: 1.5 %
xi.	**Presión de vapor**	aprox.268 hPa a 20 °C

xii. Densidad de vapor	N.D.
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	aprox.0.74 g/cm3 a 20 °C
xiv. Solubilidad	aprox.42 g/L a 20 °C
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	log Pow: 1.06 (20 °C)
xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C)	374 °C
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	0.36 mPa.s a 20 °C
xix. Peso molecular	88.15 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	Se oxida lentamente por acción del aire, humedad y luz, formando peróxidos.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Posibles reacciones violentas con: Oxidantes, ácidos fuertes, halógenos, bases fuertes.
4. Condiciones a evitar	Calor, llamas y chispas. Temperaturas extremas y luz directa del sol.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Oxidantes, Ácidos fuertes.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de carbono.

k) SECCION 11. Información toxicológica

I. ***Toxicidad aguda:***

A) Ingestión accidental	Náusea, Vómitos, Posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito. Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía.
B) Inhalación	Consecuencias posibles: irritación de las mucosas.
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata oral LD50	4,000 mg/kg
Rata Inhalación LC50	85 mg/L; 4 h - vapor
Conejo piel LD50	> 2.000 mg/kg
II. Corrosión/irritación cutánea	Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada. Provoca irritación cutánea.
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	No irrita los ojos

IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	No provoca sensibilización a la piel.
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	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 Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda): 672 mg/l; 96 h CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 651 mg/l; 48 h
2. Persistencia / degradabilidad	2 %; 28 d; aeróbico. No es fácilmente biodegradable.
3. Potencial de bioacumulación	log Pow: 1.06 (20 °C). No es de esperar una bioacumulación.
4. Movilidad en el suelo	N.D.
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. 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 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	2398
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Metil-tert-butil-éter
3. Clase	3
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	N.D.
6. Precauciones particulares para los usuarios	Inflamable.
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:**	2
	Peligro de Incendio:	3
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.