Hoja de Datos de Seguridad

METIL-TER-BUTIL ETER

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

1.1 Nombre del producto: METIL-TER-BUTIL ETER

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados: Reactivos para laboratorio, Fabricación de sustancias.

1.3 Nombre o razón social de quien elabora la HDS:
TECSIQUIM S.A. DE C.V.
Calle 7 Norte No. 102 Fraccionamiento Industrial Toluca 2000, C.P. 50200, Toluca, Estado de México.

1.4 En caso de emergencia comunicarse a los teléfonos: de Lunes a Viernes de 08:00 a 17:30 horas, al teléfono 722 2496211 y 722 2496210, llamar al SETIQ 800-00-214-00 las 24 horas del día.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1- Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

Líquidos inflamables (Categoría 2), H225
Irritación cutánea (Categoría 2), H315

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA incluidos los consejos de prudencia:

Pictograma



Palabra de Advertencia: Peligro
Indicación(es) de peligro
H225 Líquido y vapores muy inflamables.
H315 Provoca irritación cutánea.
Declaración(es) de prudencia
P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
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.
P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación.
P280 Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagarse la piel con agua o ducharse.
P332 + P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
P362 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, polvo químico seco o espuma resistente al alcohol para apagarlo.
P403 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación
No disponible.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico o código: Metil-ter-butil éter.	**Nombre comercial:** Metil-ter-butil éter.
Familia química: ND	**Sinónimos:** MTBE, 2-Metoxi-2-metilpropano, Metil-ter-butil eter.
Fórmula: $C_5H_{12}O$	
Concentración: ND	**No. CAS:** 1634-04-4

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

Recomendaciones generales

4.1 a) Ingestión: Nocivo en caso de ingestión.	**b) Inhalación:** Puede ser nocivo si se inhala. Provoca una irritación del tracto respiratorio.	**c) Contacto:** **Ojos:** Puede provocar irritación en los ojos. **Piel:** Provoca irritaciones en la piel.

Emergencia y primeros auxilios:

Medidas precautorias en caso de:	**a) Ingestión:** Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Cuidado con los vómitos. ¡Peligro de aspiración! Mantener libres las vías respiratorias. Posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito. Enjuague la boca con agua. Llamar inmediatamente a un médico.	**b) Inhalación:** Si inhaló, mueva la persona al aire fresco. Si ha dejado de respirar, dar respiración artificial.	**c) Contacto:** **Ojos:** Lavar con agua por 15 minutos, separando párpados. **Piel:** Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Lavar/ducharse con agua por 15 minutos.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:
Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta
4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata:
No hay información disponible.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción:

Agua (niebla): X	**Espuma:** X	**CO_2:** X	**Polvo químico:** X	**Otros medios:** ND

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Óxidos de carbono Inflamable. Prestar atención al retorno de la llama. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. Son posibles mezclas explosivas con el aire a temperaturas normales.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendio: Si es necesaria la permanencia en el área de riesgo, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad.

5.4 Otros datos: El agua pulverizada puede ser utilizada para enfriar los contenedores cerrados. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Utilícese equipo de protección individual. Evitar respirar los vapores, la neblina o el gas. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores. Equipo de protección individual, ver sección 8.

6.2 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. Riesgo de explosión.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos: Cubra las alcantarillas. Contener y recoger el derrame con materiales absorbentes o con un aspirador aislado de la electricidad o cepillándolo, y meterlo en un envase para su eliminación de acuerdo con las reglamentaciones locales.

6.4 Referencia a otras secciones: Para eliminación de desechos ver sección 13.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.**1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación:** Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evitar la inhalación de vapor o neblina. Utilizar un equipamiento de protección contra las explosiones. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Tomar medidas para impedir la acumulación de descargas electrostáticas. Lavar cara y manos al término del trabajo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Conservar el envase cerrado a temperatura ambiente y ventilado. Clase de almacenamiento (TRGS 510): 3: Líquidos inflamables. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

7.3 Usos específicos finales: Aparte de los usos mencionados en la sección 1.2 no se estipulan otros usos específicos.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCION PERSONAL.

8.1 Parámetros de control

No. CAS	No. ONU	VLE-PPT	VLE-CT	VLE-P	IPVS (IDLH)	Nombre y % de componentes
1634-04-4	2398	50 ppm	ND	ND	ND	Metil-*ter*-butil eter 99-100%

8.2 Controles de exposición:
Controles técnicos apropiados: Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
Protección personal: Empleo de mascarilla para vapores orgánicos, lentes de seguridad, guantes de hule, en caso de requerirse utilizar traje de protección completo contra químicos y de material antiestático.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Apariencia (estado físico, color, etc.):	Forma: líquido Color: incoloro	**b) Olor:**	Característico
c) Umbral del olor:	0.053 ppm	**d) Potencial de hidrogeno, pH:**	ND
e) Punto de fusión/punto de congelación (°C):	-108.6 °C a 1,013 hPa	**f) Punto inicial e intervalo de ebullición (°C):**	55 - 56 - lit.
g) Punto de inflamación (°C):	-28 °C - copa cerrada	**h) Velocidad de evaporación (acetato de butilo=1):**	ND
i) Inflamabilidad (solido/gas):	ND	**j) Límite de inflamabilidad o explosividad:**	Límite superior: 8.5% Límite inferior: 1.6 %
k) Presión de vapor (mmHg 20°C):	330 hPa a 25 °C - Directrices de ensayo 104 del OECD	**l) Densidad de vapor (aire=1):**	ND
m) Densidad (g/cm3): 0.74 a 25 °C- lit	**Densidad relativa:** 0.74 a 20 °C	**n) Solubilidad:**	42 g/l a 20 °C- Directrices de ensayo 105 del OECD
ñ) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	log Pow: 1.06 a 20 °C - No es de esperar una bioacumulación.	**o) Temperatura de autoignición (°C):**	460 °C a 1013.0 hPa - DIN 51794
p) Temperatura de descomposición:	Destilable sin descomposición a presión normal.	**q) Viscosidad:**	0.409 mm2/s a 40 °C - Directrices de ensayo 114 del OECD - 0.464 mm2/s a 20 °C-
r) Peso molecular (g/g mol):	88.15 g/mol	**s) Otros datos:** Tensión superficial 72.5 mN/m a 1.07g/l a 21.5 °	

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad: Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.
10.2 Estabilidad química: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Posibles reacciones violentas con: Oxidantes Ácidos fuertes halógenos Bases fuertes.
10.4 Condiciones que deben evitarse: Calor, llamas y chispas. Temperaturas extremas y luz directa del sol.
10.5 Materiales incompatibles: Goma, plásticos diversos.
10.6 Productos de descomposición peligrosos:
Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio. - Óxidos de carbono. En caso de incendio véase sección 5.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre efectos toxicológicos
Toxicidad aguda.
DL50 Oral - Rata – machos y hembras - >2,000 mg/kg.
Síntomas: Náusea, Vómitos, Posible obstrucción pulmonar tras aspiración del vómito., Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía.
CL50 Inhalación - Rata - machos y hembras - 4 h - 85 mg/l – vapor.
Síntomas: Consecuencias posibles: irritación de las mucosas.
DL50 Cutáneo - Rata - machos y hembras - > 2,000 mg/kg.
Corrosión o irritación cutánea
Piel – Conejo.
Resultado: Ligera irritación de la piel - 4 h.
Observaciones: Acción desengrasante con formación de piel resquebrajada y agrietada.
Lesión o irritación ocular graves
Ojos - Conejo Resultado: No irrita los ojos.
Sensibilización respiratoria o cutánea: No se producirá.
Mutagenicidad en células germinales: No hay información disponible.
Toxicidad para la reproducción: No hay información disponible.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposición única
No hay información disponible.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposiciones repetidas
No hay información disponible.
Peligro de aspiración: No hay información disponible.

Carcinogenicidad
IARC: No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.
NTP: En este producto no se identifica ningún componente, que presente niveles mayores que o iguales a 0.1%, como agente carcinógeno conocido o anticipado por el (NTP) Programa Nacional de Toxicología.
OSHA: Ningún componente de este producto está presente en niveles superiores o iguales al 0,1 % por lo que no se encuentra en la lista de OSHA de carcinógenos regulados.
Información Adicional
RTECS: KN5250000 Náusea, Vómitos, Vértigo, Depresión del sistema nervioso central, La aspiración o la inhalación pueden causar neumonitis química., Existen informes de que el (MTBE) se metaboliza en alcohol terbutílico y formaldehído por desmetilación microsomal., el MTBE 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., En otro estudio no publicado 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. Efectos sistémicos: Tras absorción de grandes cantidades: sueño Vértigo ansiedad, espasmos efectos sobre el sistema nervioso central narcosis, inconsciencia.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.

12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces: CL50 - Menidia beryllina - 574 mg/l - 96 h (Directrices de ensayo 203 del OECD).

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: CE50 - Americamysis bahia (Mysid) - 187 mg/l - 96 h (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA).

Toxicidad para las algas: CI50 - Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) - 491 mg/l - 96 h.

Toxicidad para las bacterias: EC10 - Pseudomonas putida - 710 mg/l - 18 h Observaciones: (ECHA).

Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica): Ensayo dinámico NOEC - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 299 mg/l - 31 d.
Ensayo dinámico NOEC - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 450 mg/l - 31 d.

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica): Ensayo dinámico NOEC - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 51 mg/l - 21 d

12.2 Persistencia y degradabilidad Biodegradabilidad

Resultado: 0 % - No es fácilmente biodegradable. (Directrices de ensayo 301D del OECD).

12.3 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad: Resultado: 0 % - No es fácilmente biodegradable.

12.3 Potencial de bioacumulación

Bioacumulación: Cyprinus carpio (Carpa) - 28 d a 25 °C (éter terc-butilmetílico) Factor de bioconcentración (FBC): 1.5.

12.4 Movilidad en el suelo: No hay información disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

La valoración de PBT y mPmB no está disponible ya que la evaluación de la seguridad química no es necesaria /no se ha realizado.

12.6 Otros efectos adversos: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS.

13.1 Métodos de eliminación

Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado. Disolver o mezclar el producto con un solvente combustible y quemarlo en un incinerador apto para productos químicos provisto de postquemador y lavador. Ofertar el sobrante y las soluciones no aprovechables a una compañía de vertidos acreditada.

Envases contaminados: Eliminar como producto no usado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: UN: 2398; Clase: 3; Embalaje: II; Nombre para Transportación: Metil-ter-butil éter; Contaminante Marino: NO; Inflamable.

Transporte Marítimo Código IMDG: UN: 2398; Clase: 3; Embalaje: II; EMS-No: F-E, S-D. Nombre para Transportación: Metil-ter-butil éter; Contaminante Marino: NO.

Transporte Aéreo Internacional Código IATA: UN: 2398; Clase: 3; Embalaje: II; Nombre para Transportación: Metil-ter-butil éter.

Precauciones especiales para el usuario: Ver sección 2 y 7.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Legislación nacional.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN.

16.1 Otros datos: La información indicada arriba 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.

Los datos de esta HDS están basados en el presente estado de nuestro conocimiento y describen las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo, TECSIQUIM S.A. de C.V. no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba.

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES:

No. CAS: Número asignado por el "Chemical Abstract Service" de los Estados Unidos de América.
No. ONU: Número de identificación para transporte de sustancias químicas peligrosas asignado por Organización de Naciones Unidas.
VLE-PPT: Valor límite de exposición promedio ponderado en tiempo.
VLE-CT: Valor límite de exposición de corto tiempo.
VLE-P: Valor límite de exposición pico.
IPVS (IDLH): Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. Sus siglas en inglés son IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health).
NA: No Aplica. **ND:** No Disponible.
Carcinogénica: Agente químico, físico o biológico que al actuar sobre un tejido viviente puede causar una malignidad.
Mutagénica: Sustancia química capaz de alterar la estructura genética en un organismo y provocar cambios físicos o funcionales en generaciones subsecuentes.
Teratogénica: Es toda sustancia que causa defectos de nacimiento no hereditarios.
CL50: Concentración Letal Media.
DL50: Dosis Letal Media.
Fuente de referencia: NOM-018-STPS-2015; HDS de TECSIQUIM; A Comprehensive Guide to the Hazardous Properties of Chemical Substances (Pradyot Patnaik, Ph.D., 1992, Ed. Van Nostrand Reinhold, New York).