Hoja de Datos de Seguridad

TETRAHIDROFURANO

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

1.1 Nombre del producto: TETRAHIDROFURANO

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
Toxicidad aguda, Oral (Categoría 4), H302
Irritación ocular (Categoría 2A), H319
Carcinogenicidad (Categoría 2), H351
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (Categoría 3), Sistema respiratorio, Sistema nervioso central, H335, H336

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.
H302 Nocivo en caso de ingestión.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
Declaración(es) de prudencia
P201 Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
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 material eléctrico/ de ventilación/ iluminación/ antideflagrante.
P242 Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P243 Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P261 Evitar respirar la niebla o los vapores.
P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación.
P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
P301 + P312 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal. Enjuagar la boca.
P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagarse la piel con agua/ ducharse.
P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal.
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.
P308 + P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol 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 en lugar fresco.
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación: Puede formar peróxidos explosivos.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico o código: Tetrahidrofurano.	**Nombre comercial:** Tetrahidrofurano.
Familia química: Éteres.	**Sinónimos:** Óxido de Dietileno, Óxido de Tetrametileno, THF.
Fórmula: C_4H_8O	
Concentración: >99%	**No. CAS:** 109-99-9

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

Recomendaciones generales

4.1 a) Ingestión: Puede ser nocivo en caso de ingestión.	**b) Inhalación:** Puede ser nocivo si se inhala. Puede provocar una irritación en el tracto respiratorio. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.	**c) Contacto:** **Ojos:** Provoca una irritación en los ojos. **Piel:** Provoca una irritación en la piel.

Emergencia y primeros auxilios:

Medidas precautorias en caso de:	**a) Ingestión:** No provocar el vómito Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague la boca con agua. Consultar a un médico.	**b) Inhalación:** Si aspiró, mueva la persona al aire fresco. Si ha parado de respirar, dar la respiración artificial. Consultar a un médico.	**c) Contacto:** **Ojos:** Lávese a fondo con agua abundante durante 15 minutos por lo menos, separando párpados y consulte al médico. **Piel:** Lávese a fondo con agua abundante durante 15 minutos por lo menos y consulte al médico.

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:
Permanencia en el área de riesgo sólo con sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad y uso de ropa protectora adecuada.

5.4 Otros datos:
Separar el recipiente de la zona de peligro y refrigerarlo con agua. 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
Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No respirar los vapores, aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte con expertos. Equipo de protección individual, ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente
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. Recoja, una y aspire los derrames. Observe posibles restricciones de materiales (véanse indicaciones en las secciones 7 o 10). Recoger cuidadosamente con agentes absorbentes de líquidos. Añadir a residuos a tratar.

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**
Consejos para una manipulación segura Trabajar bajo campana extractora. No inhalar la sustancia/la mezcla. Evítese la generación de vapores/aerosoles. Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavar cara y manos al término del trabajo. Ver precauciones en la sección 2.2.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Conservar el envase cerrado a temperatura ambiente y ventilado. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Comprobar la formación de peróxidos periódicamente y antes de la destilación. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Clase de almacenamiento (TRGS 510): 3: Líquidos inflamables.

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
						Tetrahidrofurano
109-99-9	2056	200 ppm	250 ppm	ND	20,000 ppm	>99

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	**b) Olor:**	ND
c) Umbral del olor:	ND	**d) Potencial de hidrogeno, pH:**	Aprox. 7 - 8
e) Punto de fusión/punto de congelación (°C):	-108.44 °C - (ECHA)	**f) Punto inicial e intervalo de ebullición (°C):**	65 °C a 1,013.25 hPa - (ECHA)
g) Punto de inflamación (°C):	-21.2 - copa cerrada	**h) Velocidad de evaporación (acetato de butilo=1):**	ND
i) Inflamabilidad (solido/gas):	ND	**j) Límite de inflamabilidad o explosividad:**	Límite superior: 12.4% Límite inferior: 1.5 %
k) Presión de vapor (mmHg 20°C):	170 hPa a 20.0 °C	**l) Densidad de vapor (aire=1):**	ND
m) Densidad relativa (g/cm3): ND	**Densidad (g/cm3):** 0.89 gcm3 a 20 °C	**n) Solubilidad:**	Soluble
ñ) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	log Pow: 0.45 a 25 °C - No es de esperar una bioacumulación	**o) Temperatura de autoignición (°C):**	215 °C a 1,013 hPa
p) Temperatura de descomposición:	ND	**q) Viscosidad:**	ND
r) Peso molecular (g/g mol):	72.11 g/mol	**s) Otros datos:** ND	

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad:
Formación posible de peróxidos. Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

10.2 Estabilidad química:
Sensibilidad a la luz Sensible al aire. El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a tempera tura ambiental). Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas. Compruebe si existe formación de peróxido antes de la destilación o evaporación. Compruebe si existe formación de peróxido o descarte después de 1 año.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:
Los vapores pueden formar una mezcla explosiva con el aire.

10.4 Condiciones que deben evitarse:
Destilación (peligro de explosión). Calentamiento. Humedad.

10.5 Materiales incompatibles:
Sin datos disponibles.

10.6 Productos de descomposición peligrosos:
Peróxidos En caso de incendio: véase sección 5.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre efectos toxicológicos
Toxicidad aguda.
DL50 Oral - Rata - 1,650 mg/kg.
Síntomas: Irritación de las membranas mucosas.
CL50 Inhalación - Rata - machos y hembras - 6 h - > 14.7 mg/l - vapor DL50 (US-EPA).
DL50 Cutáneo - Rata - machos y hembras - > 2,000 mg/kg.
(Directrices de ensayo 402 del OECD).
Corrosión o irritación cutánea
Piel – Conejo.
Resultado: No irrita la piel - 72 h.
(Prueba de Draize).
Observaciones: Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.
Lesión o irritación ocular graves
Ojos – Conejo.
Resultado: Provoca irritación ocular grave.
Observaciones: (IUCLID) Observaciones: Clasificado de acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabla 3.1/3.2).
Sensibilización respiratoria o cutánea
Ensayo de ganglio linfático local (LLNA) – Ratón.
Resultado: negativo.
(Directrices de ensayo 429 del OECD).
Mutagenicidad en células germinales
Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos.
Toxicidad para la reproducción
Sin datos disponibles.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposición única
Inhalación - Puede irritar las vías respiratorias. - Sistema nervioso central
Observaciones: Clasificado de acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008, Anexo VI (Tabla 3.1/3.2) Puede provocar somnolencia o vértigo.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposiciones repetidas
Sin datos disponibles.
Peligro de aspiración
Sin datos disponibles.
Carcinogenicidad
Se sospecha que provoca cáncer.
IARC: 2B - Grupo 2B: Posiblemente cancerígeno para los humanos (Tetrahidrofurano).
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.
Toxicidad por dosis repetidas - Rata - machos y hembras - Oral - 4 Semana
RTECS: LU5950000 efectos irritantes, Tos, Insuficiencia respiratoria, narcosis, sueño Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas. A dosis elevadas: sueño narcosis Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas. El producto debe manejarse con especial cuidado. Estómago - Irregularidades - Con base en la evidencia humana.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.

12.1 Toxicidad
Toxicidad para los peces: Ensayo dinámico CL50 - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 2,160 mg/l - 96 h (Directrices de ensayo 203 del OECD).
Toxicidad para las dafnias y
otros invertebrados acuáticos: Ensayo estático CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - 3,485 mg/l - 48 h (Directrices de ensayo 202 del OECD).
Toxicidad para los
peces (Toxicidad crónica): Ensayo dinámico NOEC - Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda) - 216 mg/l - 33 d Observaciones: (ECHA).
12.2 Persistencia y degradabilidad
Biodegradabilidad: aeróbico Demanda bioquímica de oxígeno - Tiempo de exposición 28 d Resultado: 39 % - No es fácilmente biodegradable. (Directrices de ensayo 301D del OECD).
12.3 Potencial de bioacumulación: Sin datos disponibles.
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: 2056; Clase: 3; Embalaje: II; Nombre para Transportación: Tetrahidrofurano; Contaminante Marino: NO; Tóxico por inhalación: NO.
Transporte Marítimo Código IMDG: UN: 2056; Clase: 3; Embalaje: II; EMS-No: F-E, S-D. Nombre para Transportación: Tetrahidrofurano; Contaminante Marino: NO.
Transporte Aéreo Internacional Código IATA: UN: 2056; Clase: 3; Embalaje: II; Nombre para Transportación: Tetrahidrofurano.
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).