FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 6.10
Fecha de revisión 06/01/2021
Fecha de impresión 03/26/2022

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificadores del producto

Nombre del producto : Tetrahidrofurano

Referencia : 401757
Marca : Sigma-Aldrich
No. Indice : 603-025-00-0
No. CAS : 109-99-9

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

Usos identificados : Reactivos para laboratorio, Síntesis de sustancias

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : Sigma-Aldrich Quimica S de RL de CV
Parque Industrial Toluca 2000
Calle 6 Norte No. 107
50200 TOLUCA
MEXICO

Teléfono : +52 (0)1 800 007 5300
Fax : +52 (0)1 800 712 9920

1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de Urgencia : 800-00-214-00 (SETIQ)
800-681-9531 (CHEMTREC)
(55) 55-59-15-88

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación SGA de acuerdo con 29 CFR 1910 (OSHA HCS).

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

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

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

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

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 el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
P264	Lavarse la piel concienzudamente 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. Aclararse 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 las 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.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Peligros no clasificados de otra manera

Puede formar peróxidos explosivos.
Puede formar peróxidos explosivos.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Sinónimos : THF

Formula : C_4H_8O
Peso molecular : 72.11 g/mol
No. CAS : 109-99-9
No. CE : 203-726-8
No. Indice : 603-025-00-0

Componente	Clasificación	Concentración
Tetrahidrofurano		
	Flam. Liq. 2; Acute Tox. 4; Eye Irrit. 2A; Carc. 2; STOT SE 3; H225, H302, H319, H351, H335, H336 Límites de concentración: >= 25 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 25 %: STOT SE 3, H335;	<= 100 %

Para el texto integro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Recomendaciones generales
Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

Si es inhalado
Tras inhalación: aire fresco. Llamar al médico.

En caso de contacto con la piel
En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse. Consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos
Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Consultar al oftalmólogo. Retirar las lentillas.

Por ingestión
Tras ingestión: hacer beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos). Consultar a un médico.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados
Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta (ver sección 2.2) y / o en la sección 11

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente
Sin datos disponibles

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados
Dióxido de carbono (CO2) Espuma Polvo seco

Medios de extinción no apropiados
No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mez cla.

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 incendios
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, con sulte 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 material de contención y de limpieza
Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames. Observe posibles restricciones de materiales (véanse indicaciones en las secciónes 7 o 10). Recoger cuidadosamente con agentes absorbentes de líquidos, p.ej. Chemizorb®. Añadir a residuos a tratar. Aclarar.

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

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura
Trabajar bajo campana extractora. No inhalar la sustancia/la mezcla. Evítese la generación de vapores/aerosoles.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión
Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

Medidas de higiene
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

Condiciones de almacenamiento
Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado.
Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición.

Comprobar la formación de peróxidos periódicamente y antes de la destilación.
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/protección individual

8.1 Parámetros de control

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

Componente	No. CAS	Valor	Parámetros de control	Base
Tetrahidrofurano	109-99-9	TWA	50 ppm	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
	Observaciones	Cancerígenos en los animales Riesgo de absorción cutánea		
		STEL	100 ppm	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
		Cancerígenos en los animales Riesgo de absorción cutánea		

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		ST	250 ppm 735 mg/m3	Límites de exposición recomendados de NIOSH, EE.UU.
		TWA	200 ppm 590 mg/m3	Límites de exposición recomendados de NIOSH, EE.UU.
		TWA	200 ppm 590 mg/m3	Límites de Exposición Ocupacional (OSHA),EE.UU - Tabla Z-1 Límites para los contaminantes del aire
		PEL	200 ppm 590 mg/m3	California: Límites de exposición permisibles para contaminantes químicos Title 8, Article 107)
		STEL	250 ppm 735 mg/m3	California: Límites de exposición permisibles para contaminantes químicos Title 8, Article 107)

Límites biológicos de exposición profesional

Componente	No. CAS	Parámetros	Valor	Muestras biológicas	Base
Tetrahidrofurano	109-99-9	Tetrahidrofurano	2 mg/l	Orina	ACGIH - Índices Biológicos de Exposición (BEI)
	Observaciones	Al final del turno (Tan pronto como sea posible después de que cese la exposición)			

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados
Sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavar cara y manos al término del trabajo.

Protección personal

Protección de los ojos/ la cara
Use equipo de protección para los ojos probado y aprobado según las normas gubernamentales correspondientes, tales como NIOSH (EE.UU.) o EN 166 (UE).
Gafas de seguridad

Protección de la piel
Esta recomendación solo es válida para el producto mencionado en la ficha de datos de seguridad, suministrado por nosotros y para el fin indicado. Al disolver o mezclar en otras sustancias y cuando las condiciones difieran de las indicadas en EN374, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)
Salpicaduras
Material: goma butílica
espesura minima de capa: 0.7 mm
Tiempo de penetración: 10 min
Material probado:Butoject® (KCL 898)

Protección Corporal
Vestimenta protectora antiestática retardante de la flama.

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Protección respiratoria
necesaria en presencia de vapores/aerosoles. Nuestras recomendaciones sobre protección respiratoria se basan en las normas siguientes: DIN EN 143, DIN 14387 y otras normas relativas al uso de la protección respiratoria usada.

Control de exposición ambiental
No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Riesgo de explosión.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a)	Aspecto	Forma: líquido, claro Color: incoloro
b)	Olor	similar al éter
c)	Umbral olfativo	Sin datos disponibles
d)	pH	aprox.7
e)	Punto de fusión/ punto de congelación	Punto de fusión: -108.44 °C (-163.19 °F) a 1,013.25 hPa - (ECHA)
f)	Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	65 °C 149 °F a 1,013 hPa
g)	Punto de inflamación	-21.2 °C (-6.2 °F) - copa cerrada - DIN 51755 Part 1
h)	Tasa de evaporación	Sin datos disponibles
i)	Inflamabilidad (sólido, gas)	Sin datos disponibles
j)	Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos	Límite superior de explosividad: 11.8 %(v) - (THF) Límites inferior de explosividad: 1.8 %(v) - (THF)
k)	Presión de vapor	170 hPa a 20.0 °C (68.0 °F)
l)	Densidad de vapor	aprox.2.5 a 25 °C(77 °F) - (Aire = 1.0)
m)	Densidad relativa	Sin datos disponibles
n)	Solubilidad en agua	miscible
o)	Coeficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow: 0.45 a 25 °C (77 °F) - No es de esperar una bioacumulación.
p)	Temperatura de auto-inflamación	215 °C (419 °F) a 1,013 hPa - DIN 51794
q)	Temperatura de descomposición	Sin datos disponibles
r)	Viscosidad	0.518 mm2/s a 25 °C (77 °F) -
s)	Propiedades explosivas	Sin datos disponibles
t)	Propiedades comburentes	Sin datos disponibles

9.2 Otra información de seguridad

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Tensión superficial	26.4 mN/m a 25 °C (77 °F)
Densidad relativa del vapor	aprox.2.5 a 25 °C (77 °F) - (Aire = 1.0)

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

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

Calor, llamas y chispas.
Calentamiento.
Humedad.

10.5 Materiales incompatibles

goma, plásticos diversos, Estaño

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Peróxidos
En caso de incendio: véase sección 5

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda
DL50 Oral - Rata - machos y hembras - 1,650 mg/kg
Observaciones: (ECHA)
Síntomas: Irritación de las membranas mucosas
CL50 Inhalación - Rata - machos y hembras - 4 h - > 16.9 mg/l
(US-EPA)
Síntomas: irritación de las mucosas, Tos, Insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles:, perjudica las vias respiratorias
Inhalación: Irrita las vías respiratorias.
DL50 Cutáneo - Rata - machos y hembras - > 2,000 mg/kg
(Directrices de ensayo 402 del OECD)
Sin datos disponibles

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Corrosión o irritación cutáneas
Piel - Conejo
Resultado: No irrita la piel - 72 h
(Prueba de Draize)
Una exposición repetida o prolongada puede causar irritación de la piel y dermatitis debido a las propiedades desengrasantes del producto.

Lesiones o irritación ocular graves
Ojos - Conejo
Resultado: Irritación ocular
Observaciones: (ECHA)
(Reglamento (CE) No 1272/2008, Anexo VI)

Sensibilización respiratoria o cutánea
Local lymph node assay (LLNA) - Ratón
Resultado: negativo
(Directrices de ensayo 429 del OECD)

Mutagenicidad en células germinales
Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos
Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro
Sistema experimental: células del ovario del hámster chino
Activación metabólica: con o sin activación metabólica
Método: Directrices de ensayo 476 del OECD
Resultado: negativo
Tipo de Prueba: Prueba de Ames
Sistema experimental: Salmonella typhimurium
Activación metabólica: con o sin activación metabólica
Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
Resultado: negativo

Carcinogenicidad
Se sospecha que provoca cáncer.

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.

Toxicidad para la reproducción
Ninguna toxicidad para la reproducción

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única
Inhalación - Puede irritar las vías respiratorias. - Sistema respiratorio
Puede provocar somnolencia o vértigo. - Sistema nervioso

Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas
La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.**Peligro de aspiración**
Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

11.2 Información Adicional

Toxicidad por dosis repetidas - Rata - machos y hembras - Oral - 28 d
Observaciones: (ECHA)

RTECS: LU5950000
Depresión del sistema nervioso central, Tos, dolor de pecho, Dificultad respiratoria, La exposición a concentraciones elevadas en el aire puede causar efectos anestésicos. 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

Estómago - Irregularidades - Con base en la evidencia humana

SECCIÓN 12. Información ecológica

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 las bacterias	Ensayo estático EC20 - lodos activados - aprox. 800 mg/l - 0.5 h (Directrices de ensayo 209 del OECD)

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

No se espera bioacumulación (log Pow <= 4).

12.4 Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

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

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

12.6 Otros efectos adversos
Sin datos disponibles

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto
Los residuos deben eliminarse de acuerdo con normativas locales y nacion a originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto. Consulte en www.retrologistik.com sobre procesos relativos a la devolución de productos químicos o recipientes, o contáctenos si tiene más preguntas.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

DOT (US)
UN number: 2056 Class: 3 Packing group: II
Proper shipping name: Tetrahydrofuran
Reportable Quantity (RQ): 1000 lbs
Poison Inhalation Hazard: No

IMDG
Número ONU: 2056 Clase: 3 Grupo de embalaje: II EMS-No: F-E, S-D
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: TETRAHYDROFURAN

IATA
Número ONU: 2056 Clase: 3 Grupo de embalaje: II
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Tetrahidrofurano

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

SARA 302 Componentes
Este material no contiene componentes con una sección 302 EHS TPQ.

SARA 313 Componentes
Este material no contiene ningún componente químico con los conocidos números CAS que exceden el umbral de los niveles reportados (De Minimis) establecidos por SARA título III, sección 313.

SARA 311/312 Peligros
Peligro de Incendio, Peligro Agudo para la Salud, Peligro para la Salud Crónico

Massachusetts Right To Know Componentes
No hay componentes sujetos al Acta de Derecho a Saber de Massachusetts.

SECCIÓN 16. Otra información

Otros datos
La información indicada arriba se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. La información contenida en este

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada

documento esta basada en el presente estado de nuestro conocimiento y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto. La Corporación Sigma-Aldrich y sus Compañías Afiliadas, no responderán por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba. Dirijase a www.sigma-aldrich.com y/o a los términos y condiciones de venta en el reverso de la factura o de la nota de entrega.
Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Se autoriza la reproducción en número ilimitado de copias para uso exclusivamente interno.
La marca que aparece en el encabezado y/o el pie de página de este documento puede no coincidir visualmente con el producto adquirido mientras hacemos la transición de nuestra marca. Sin embargo, toda la información del documento relativa al producto permanece sin cambios y coincide con el producto solicitado. Para más información, póngase en contacto con mlsbranding@sial.com

Versión: 6.10	Fecha de revisión: 06/01/2021	Fecha de impresión: 03/26/2022

The life science business of Merck KGaA, Darmstadt, Germany
operates as MilliporeSigma in the US and Canada