

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Impresión 11/30/2004
Fecha de actualización 07/01/2004
Versión 1.9

Sección 1 - Información sobre el Producto y la Compañía

Nombre del producto	TETRAHYDROFURAN, 99.9+%, HPLC GRADE, INHIBITOR-FREE
Referencia	270385
Marca	ALDRICH
Compañía	Sigma-Aldrich
Dirección, Calle	3050 Spruce Street
Ciudad, Provincia, CP, País	SAINT LOUIS MO 63103 US
Teléfono de Información Técnica	314 771 5765
Teléfono de Urgencia	414 273 3850 Ext. 5996
Fax	800 325 5052

Sección 2 - Composición/Información sobre los Ingredientes

Nombre de la Sustancia	Nº CAS	SARA 313
TETRAHYDROFURAN (Inhibitor free)	109-99-9	No
Fórmula	C4H8O	
Sinónimos	Agrisynth THF * Butane, 1,4-epoxy- * Butane, alpha,delta-oxide * Cyclotetramethylene oxide * Diethylene oxide * 1,4-Epoxybutane * Furanidine * NCI-C60560 * Oxacyclopentane * Oxolane * RCRA waste number U213 * Tetrahydrofuraan (Dutch) * Tetrahydrofuran (ACGIH:OSHA) * Tetrahydrofuranne (French) * Tetraidrofurano (Italian) * Tetramethylene oxide	
Número RTECS:	LU5950000	

Sección 3- Identificación de Riesgos

INSTRUCCIONES DE URGENCIA

Inflamable (definición americana) Altamente inflamable (definición europea) Nocivo

Puede formar peróxidos explosivos. Perjudicial en caso de ingestión. Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

Posibles efectos cancerígenos.

Posible Cancerígeno Órgano(s) diana: Sistema nervioso central

Hígado

CLASIFICACIÓN HMIS/NFPA

SALUD: 2*

INFLAMABILIDAD: 3

REACTIVIDAD: 1

CLASIFICACIÓN NFPA

SALUD: 2

INFLAMABILIDAD: 3

REACTIVIDAD: 1

* peligros crónicos adicionales presentes.

Sección 4 - Primeros Auxilios

EXPOSICIÓN ORAL

En caso de ingestión, lavar la boca con agua si el sujeto está consciente. Llamar al médico.

INHALACIÓN

En caso de inhalación, sacar al sujeto al aire libre. Si no respira, administrar respiración artificial. Si respira con dificultad, administrar oxígeno.

EXPOSICIÓN DÉRMICA

En caso de contacto, lavar inmediatamente la piel con jabón y abundante cantidad de agua.

EXPOSICIÓN OCULAR

En caso de contacto, enjuagar inmediatamente los ojos con abundante cantidad de agua durante 15 minutos por lo menos.

Sección 5 - Medidas en Caso de Incendio

PELIGRO DE INCENDIO

Peligro de Incendio: Si
Generador de Peróxido: Si

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El vapor puede recorrer una distancia considerable hasta una fuente de ignición y provocar un retorno de llama. Los recipientes expuestos al fuego pueden explotar.

PUNTO DE DESTELLO

1.4 °F -17 °C Método: Copa cerrada.

LÍMITES DE EXPLOSIÓN

Inferior: 1.8 % Superior: 11.8 %

TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN

321 °C

INFLAMABILIDAD

N/D

MEDIOS DE EXTINCIÓN

Adecuado: Agua pulverizada. Dióxido de carbono, polvo químico seco o espuma apropiada.

CONTRA INCENDIOS

Equipo de Protección: Usar un aparato respiratorio autónomo y ropa protectora para evitar el contacto con la piel y los ojos.
Riesgos Específicos: Líquido inflamable. El vapor puede recorrer una distancia considerable hasta una fuente de ignición y provocar un retorno de llama. Emite humos tóxicos en caso de incendio.
Métodos de Extinción Específicos: Utilizar agua pulverizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego.

Sección 6 - Medidas en Caso de Accidente

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE FUGA O VERTIDO

Evacuar la zona. Cerrar todas las fuentes de ignición.

PROCEDIMIENTO(S) DE PRECAUCIÓN PERSONAL

Usar un aparato respiratorio autónomo, gafas protectoras contra productos químicos, botas de goma y guantes de goma fuertes

MÉTODOS DE LIMPIEZA

Cubrir con cal seca, arena o ceniza de soda. Colocar en recipientes cubiertos, usando útiles que no produzcan chispas, y trasladar al exterior. Ventilar el local y lavar el lugar donde se haya derramado el producto una vez retirado por completo.

Sección 7 - Instrucciones de Manipulación y Almacenamiento

MANIPULACIÓN

Exposición del Usuario: Evitar la inhalación del vapor. Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evitar la exposición prolongada o repetida.

ALMACENAMIENTO

Adecuado: Mantener el recipiente cerrado. Mantener alejado del calor, chispas y llamas desnudas.

REQUISITOS ESPECIALES

Comprobar la formación de peróxidos periódicamente y antes de la destilación. No destilar hasta la desecación completa. Almacenar en atmósfera inerte.

Sección 8 - Controles de Exposición / PPE

CONTROLES DE INGENIERÍA

Ducha de seguridad y baño ocular. Usar útiles que no produzcan chispas. Es obligatorio un sistema mecánico de escape de humos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Respiratorio: Aparato respirador aprobado por NIOSH/MSHA (National Institute of Occupational Safety and Health; Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo/Mine Safety Health Act; Ley sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad en las Minas) de los Estados Unidos.

Mano: Guantes compatibles resistentes a los productos químicos.

Ojo: Gafas protectoras contra productos químicos.

MEDIDAS GENERALES DE HIGIENE

Lavarse cuidadosamente después de la manipulación Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN RTECS

País	Fuente	Tipo	Valor
USA	ACGIH	STEL	250 PPM
USA	ACGIH	TWA	200 PPM
USA	Patrón aire MSHA	TWA	200 PPM (590 MG/M3)
USA	OSHA	PEL	8H TWA 200 PPM (590 MG/M3)
Nueva Zelanda	OEL		
Observaciones:	controle ACGIH	TLV	
USA	NIOSH	TWA	200 PPM
		STEL	250 PPM

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

País	Fuente	Tipo	Valor
Polonia		NDS	150 MG/M3
Polonia		NDSch	300 MG/M3
Polonia		NDSP	-

Sección 9 - Propiedades Físico/Químicas

Aspecto	Estado Físico: Líquido. Color: Incoloro	
Propiedad	Valor	A Temperatura o Presión
Peso Molecular	72.11 AMU	
pH	N/D	
Punto de Ebullición / Rango de Punto de Ebullició	65 - 67 °C	760 mmHg
Punto de Fusión /Rango de Punto de Fusión	-108 °C	
Punto de Congelación	N/D	
Presión de Vapor	143 mmHg	20 °C
Densidad de Vapor	2.5 g/l	
Concentración de Vapor Saturado	N/D	
Densidad	0.889 g/cm ³	
Densidad bruta	N/D	
Umbral de Olor	N/D	
% de Volátiles	N/D	
Contenido en Compuestos Orgánicos Volátiles	N/D	
Contenido en Agua	N/D	
Contenido en Disolvente	N/D	
Velocidad de Evaporación	N/D	
Viscosidad	N/D	
Tensión Superficial	N/D	
Coefficiente de Reparto Temp.de Descomposición	Log Kow: 0.46 N/D	20 °C
Punto de Destello	1.4 °F -17 °C	Método: Copa cerrada.
Límites de Explosión	Inferior: 1.8 % Superior: 11.8 %	
Inflamabilidad	N/D	
Temperatura de Autoignición	321 °C	
Índice de Refracción	1.407	
Rotación Óptica	N/D	
Datos Varios	N/D	
Solubilidad	N/D	

N/A = no disponible

Sección 10 - Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD

Estable: Estable.

Materiales a Evitar: Agentes oxidantes, Oxígeno.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

Productos de Descomposición Peligrosos: Se desconoce la naturaleza de los productos de la descomposición.

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA

Polimerización Peligrosa: No se producirá.

Sección 11 - Información Toxicológica

VÍA DE EXPOSICIÓN

Contacto con la Piel: Puede provocar irritación de la piel.

Absorción Cutánea: Puede ser nocivo en caso de absorción por la piel

Contacto con los Ojos: Provoca irritación de los ojos.

Inhalación: El producto irrita las membranas mucosas y el tracto respiratorio superior. Puede ser nocivo en caso de inhalación.

Ingestión: Puede ser nocivo en caso de ingestión.

ÓRGANOS O SISTEMAS DIANA

Sistema nervioso central Hígado Riñones

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN

Puede provocar depresión del SNC. La exposición puede provocar:

Tos, dolor de pecho y dificultad para respirar. 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.

DATOS DE TOXICIDAD

Oral

Rata

1650 mg/kg

LD50

Inhalación

Rata

21,000 ppm

LC50

Observaciones: Conducta: Sueño Pulmones, torax o Respiración:

Estimulación respiratoria Gastrointestinal: Náuseas o vómitos

Intraperitoneal

Rata

2900 MG/KG

LD50

Intraperitoneal

Ratón

1900 MG/KG

LD50

Oral

Cerdo de Guinea

2300 mg/kg

LD50

CANCERÍGENO - POR EXPOSICIÓN CRÓNICA

Resultado: Posiblemente cancerígeno

Especie: Rata

Vía de Aplicación: Inhalación

Dosis: 1800 PPM

Tiempo de Exposición: 6H/2Y

Frecuencia: I

Resultado: Tumorigeno: Tumorigeno sin pruebas concluyentes según los criterios del RTECS Riñones, Uréteres y Vejiga Urinaria:

Tumores

Especie: Ratón
Vía de Aplicación: Inhalación
Dosis: 1800 PPM
Tiempo de Exposición: 6H/2Y
Frecuencia: I
Resultado: Tumorigeno: Cancerígeno según los criterios RTECS
Hepáticos: Tumores

LISTA DE CANCERÍGENOS NTP

Clasificación: pruebas claras
Especie: Ratón
Vía: Inhalación

EXPOSICIÓN CRÓNICA - TERATÓGENO

Especie: Rata
Dosis: 5000 PPM/6H
Vía de Aplicación: Inhalación
Tiempo de Exposición: (6-19D PREG)
Resultado: Efectos sobre el Feto o Embrión: Fetotoxicidad
(excepto en caso de muerte; p.e.: atrofia del feto)

EXPOSICIÓN CRÓNICA - RIESGO REPRODUCTOR

Especie: Ratón
Dosis: 1800 PPM/6H
Vía de Aplicación: Inhalación
Tiempo de Exposición: (6-17D PREG)
Resultado: Efectos sobre la Fertilidad: Mortalidad
postimplantación: (p.e.: n₅ total de implantaciones muertas o
reabsorbidas por n₅ total de implantaciones)

Sección 12 - Información Ecológica

ENSAYOS DE ECOTOXICIDAD AGUDA

Tipo de Ensayo: LC50 Pez
Especie: Pimephales promelas
Tiempo: 96 h
Valor: 2,160 mg/l

Tipo de Ensayo: EC50 Daphnia
Especie: Daphnia magna
Tiempo: 24 h
Valor: 5,930 mg/l

Sección 13 - Consideraciones sobre el Deshecho

MÉTODO ADECUADO PARA EL DESHECHO DE LA SUSTANCIA O PREPARADO

Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado. Quemar en un incinerador apto para productos químicos provisto de postquemador y lavador, procediendo con gran cuidado en la ignición ya que este producto es extremadamente inflamable. Observar todos los reglamentos estatales y locales sobre la protección del medio ambiente.

Sección 14 - Información para el Transporte

DOT

Nombre de Embarque: Tetrahidrofurano
N₅ UN: 2056

Clase: 3
Grupo de Embalaje: Packing Group II
Etiqueta De Peligro: Flammable liquid
PIH: Not PIH

IATA

Nombre de Embarque: Tetrahydrofuran
Número UN IATA: 2056
Clase de Peligro: 3
Grupo de Embalaje: II

Sección 15 - Información sobre Regulaciones

CLASIFICACIÓN SEGÚN DIRECTIVAS UE

Símbolo de Peligro: F Xi
Indicación de Peligro: Altamente Inflamable Irritante
R: 11 19 36/37
Frasas de Riesgo: Facilmente inflamable. Puede formar peróxidos explosivos. Irrita los ojos y las respiratorias.
S: 16 29 33
Frasas de Seguridad: Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. No tirar los residuos por el desagüe.
Evitese la acumulacion de cargas electroestáticas.

CLASIFICACIÓN Y TEXTO DE ETIQUETA US

Indicación de Peligro: Inflamable (definición americana)
Altamente inflamable (definición europea) Nocivo
Frasas de Riesgo: Puede formar peróxidos explosivos. Perjudicial en caso de ingestión. Irrita los ojos, la piel y las vias respiratorias. Posibles efectos cancerígenos.
Frasas de Seguridad: Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. En caso de contacto con los ojos, lavense inmediata y abundantemente con agua y acudase a un médico. No tirar los residuos por el desagüe. Evitese la acumulacion de cargas electroestáticas. Usese indumentaria protectora adecuada.
Frasas US: Posible Cancerígeno Órgano(s) diana: Sistema nervioso central Hígado

INFORMACIÓN REGLAMENTARIA DE EE.UU.

SARA INCLUIDO EN LISTA: No
PRODUCTO DE INVENTARIO TSCA: Si

INFORMACIÓN REGLAMENTARIA DE CANADÁ

Clasificación WHMIS: Este producto se ha clasificado de acuerdo con los criterios del peligro del CPR, y el MSDS contiene toda la información requerida por el CPR.
DSL: Si
NDSL: No

Sección 16 - Otras Informaciones

AVISO LEGAL:

Para el uso de R&D solamente. No para las drogas de prescripción, la casa o otras aplicaciones.

GARANTÍA

La información indicada arriba se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. Sigma-Aldrich Inc., no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba. Ver otros términos y condiciones de venta en el reverso de la factura o de la nota de entrega. Copyright 2004 Sigma-Aldrich

Co. Se autoriza la reproducción en número ilimitado de copias para uso exclusivamente interno.