



Tel.: 4463-1983 / 2589

e-mail: Info@dorwil.com.ar

HOJA DE SEGURIDAD: **TETRAHIDROFURANO**

Números de Teléfono de Respuesta a Emergencias

Emergencias Químicas

*Centro Nacional De Intoxicaciones
Hospital Nacional "Prof. Alejandro Posadas"
Las 24 hs todos los días del año
Teléfono: 0800-333-0160 (línea gratuita nacional), 11 4658-7777 y 11 4654-6648
Correo: cni@hospitalposadas.gov.ar

*En Argentina marque el 107. Atención permanente las 24 hs, servicio gratuito de ambulancias y atención médica de urgencia.

1. Identificación del Producto

Sinónimos: THF, oxaciclopentano, óxido de dietileno, óxido de tetrametileno.
CAS No: 109-99-9
Peso Molecular: 72.11
Fórmula Química: C_4H_8O

2. Identificación de Peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) No. 1272/2008 con sus últimas modificaciones.

Peligros Físicos



Líquidos inflamables	Categoría 2	H225 Líquidos y vapores muy inflamables.
----------------------	-------------	--

Peligros para la Salud



Carcinogenicidad	Categoría 2	H351 Susceptible de provocar cáncer.
------------------	-------------	--------------------------------------



Irritación ocular	Categoría 2	H319 Provoca irritación ocular grave.
Toxicidad sistémica específica para órganos diana (exposición única)	Categoría 3	H335 Puede irritar las vías respiratorias.
Toxicidad aguda- vía oral o por ingestión	Categoría 4	H302 Nocivo en caso de ingestión.
Toxicidad aguda- vía dérmica	Categoría 5	H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.

2.2 Elementos de la Etiqueta

La sustancia se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el Sistema Globalmente Armonizado.

Pictogramas de peligro



GHS02



GHS07



GHS08

Palabra de advertencia: Peligro

Indicación(es) de peligro:

H225 Líquidos y vapores muy inflamables.
 H302 Nocivo en caso de ingestión.
 H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.
 H319 Provoca irritación ocular grave.
 H351 Susceptible de provocar cáncer.
 H336 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de Prudencia

Prevención	P210 Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. No fumar. P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
Respuesta	P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ ducharse. P304+P312+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. 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. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.

3. Composición/Información de los Ingredientes

Ingrediente: Tetrahidrofurano
CAS No 109-99-9
Porcentaje: > 99.0 %
Nº ONU: 2056

4. Medidas de primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios:

Inhalación: Si inhalara, suministrar aire fresco. En caso de tener alguna dificultad para respirar, consiga atención médica.

Ingestión: Llame al doctor inmediatamente.

En contacto con la Piel: Lave la piel inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos. Quítese la ropa y zapatos contaminados y lavar la ropa antes de usarla nuevamente.

Contacto con los Ojos: Lave los ojos inmediatamente con abundante agua, por lo menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. En caso de molestias buscar asistencia médica.

5. Medidas Contra incendios

Al igual que en cualquier incendio, utilizar equipo respiratorio independiente bajo presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente), y juego completo de vestimentas de protección.

Medios Extintores de Incendio Apropriados: CO₂ o espuma de alcohol.

Medios Extintores de Incendio No Apropriados: Agua a pleno chorro.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Monóxido de carbono y dióxido de carbono.

Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios: En el evento de un fuego, vestidos protectores completos y aparato respiratorio autónomo con mascarilla completa operando en la demanda de presión u otro modo de presión positiva. En ambiente cerrado colocarse el equipo respiración autónoma. No aspirar los gases provocados por el incendio o explosión.

6. Medidas de Escape Accidental

Ventile el área donde ocurrió la fuga o derrame. Elimine todas las fuentes de ignición. Deben adoptarse las debidas precauciones para minimizar el contacto con los ojos y evitar la inhalación. Aísle el área de peligro. Evite la entrada de personal innecesario y no protegido. Contenga y recupere el líquido cuando sea posible. Use herramientas y equipo que no formen chispas. Recoja el líquido en un recipiente apropiado o absórbalo con un material inerte (ej. vermiculita, kieselgur, aglutinante universal, arena seca o tierra) y colóquelo en un recipiente para desechos químicos. No use materiales combustibles como el aserrín. ¡No lo elimine en los drenajes! No dejar que se introduzca en el alcantarillado ni que contamine las aguas, si penetra en las aguas o en el alcantarillado, avisar a las autoridades pertinentes.

7. Manejo y Almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura: Asegurar una buena aireación del local, incluso a nivel del suelo (los vapores pesan más que el aire). Almacenar, en envases bien cerrados, en un ambiente seco y fresco. Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo. Trasvasar y manejar el producto solamente en un sistema cerrado o con aspiración. Al trasvasar grandes cantidades sin equipos de aspiración: usar máscara de protección. Extracción neumática solo con nitrógeno y otros gases inertes.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

Almacenamiento:

Material adecuado para recipientes y tuberías: aluminio. Utilizar recipientes de polietileno. Material adecuado para recipientes y tuberías: acero o acero inoxidable. Almacenar en un lugar fresco. Utilizar exclusivamente recipientes especialmente autorizados para el material o el producto.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

Parámetros de control

- Componentes con valores límites admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:

CMP	Valor de corta duración: 250 ppm Valor de larga duración: 200 ppm
------------	--

DNEL (Nivel sin efecto derivado)

Dermal	DNEL Trabajadores- efectos locales agudos	300 mg/Kg
--------	--	-----------

Inhalatorio	DNEL Trabajadores- aguda sistémica	96 mg/Kg
	DNEL Trabajadores- efectos crónicos sistémicos	12.6 mg/Kg
	DNEL Consumidores- efectos sistémicos crónicos	1.5 mg/Kg
	DNEL Trabajadores- efectos locales agudos	150 mg/m3
	DNEL Trabajadores- efectos crónicos sistémicos	72.4 mg/m3
	DNEL Consumidores- efectos crónicos locales	75 mg/m3
	DNEL Consumidores- efectos crónicos sistémicos	13 mg/m3

PNEC (Concentración prevista sin efecto)

PNEC (agua dulce)	4.32 mg/L
PNEC (rechazo intermitente)	21.6 mg/L
PNEC (sedimentos de agua dulce)	23.3 mg/L
PNEC (agua de mar)	0.432 mg/L
PNEC (sedimentos de agua de mar)	2.33 mg/L
PNEC (STP)	4.6 mg/L

- Componentes con valores límites biológicos:

IBE	8 mg/l Muestra: orina Momento del Muestreo: Al final del turno Indicador Biológico: Tetrahydrofurano
------------	---

Equipamiento de protección personal:

Medidas generales de protección e higiene:

No respirar vapores /aerosoles. Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos. Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. Evita el contacto con los ojos y la piel.

- Protección respiratoria: Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas. Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Filtro A. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

- **Protección de las manos:** Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación. Guantes de protección de goma; Caucho butílico. Espesor del material recomendado: ≥ 0.7 mm.
- **Protección ocular/cara:** Gafas de protección herméticas.
- **Protección de la piel y el cuerpo:** Ropa protectora resistente a los disolventes.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Aspecto: Líquido incoloro, claro.

Olor: Característico

Solubilidad: Completamente miscible con agua.

Densidad (20 °C): 0.887 g/cm³

pH: No aplica.

Punto de Ebullición: 65.5 °C

Punto de Fusión: -108.5 °C

Presión de Vapor (hPa): 200 @ 20 °C (68F)

Punto de Inflamabilidad: -21 °C

Temperatura de autoignición: 230 °C

Temperatura de descomposición: No determinado.

Límite inferior de explosión (%): 2.3 Vol %

Límite superior de explosión (%): 12.7 Vol %

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): -0.34679

Viscosidad Dinámica a 20 °C: 0.456 mPas

Propiedades explosivas: Puede formar peróxidos explosivos

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química: Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento. Los recipientes pueden explotar cuando se calientan.

Posibilidad de Reacciones Peligrosas: Puede reaccionar violentamente con un material rico en oxígeno (comburente). Peligro de explosión. Con posibilidad de formación de peróxidos: controlar antes de las destilaciones. Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: hidróxidos alcalinos, hidruros, Aire, Agentes oxidantes fuertes, Potasio, Tionilo cloruro, Aminofenol, con peróxidos. Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con: Bromo. Reacción exotérmica con: halogenuros, Ácidos, peróxidos, cloruros metálicos.

Condiciones que deben evitarse: Calor, llamas, altas temperaturas, fuentes de ignición, superficies calientes.

Materiales incompatibles: Plásticos, estaño.

Productos Peligrosos de Descomposición: Peróxidos, Monóxido de carbono y dióxido de carbono.

11. Información Toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:

LD50 oral en ratas: 1650 mg/Kg; LD50 piel de rata: >2000 mg/Kg; LC50 inhalación en ratas: 14.7 mg/L (6h).

- **Corrosión e irritación cutánea** Puede causar irritación en la piel.
- **Daño o irritación ocular:** Produce irritaciones fuertes con el riesgo de perjudicar seriamente los ojos.
- **Ingestión:** Nocivo por ingestión.
- **Inhalación:** Puede ser nocivo por inhalación. Provoca irritación en el tracto respiratorio.
- **Sensibilización cutánea o respiratoria:** No se conoce ningún efecto sensibilizante.
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:** Existe un sospecho de actividad cancerígena: los experimentos su animales no pueden ser fácilmente extrapolados en el hombre. Use el justo cuidado en la manipulación del producto.
- **Efectos CMR (Carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción)**
Carcinogenicidad – Categoría 2

12. Información Eco toxicológica

Toxicidad:

Toxicidad acuática

NOEC	216 mg/L (peces, 33 días)
EC50/48h	3485 mg/L (Dafta)
LC50/96h	2160 mg/L (Peces)

Indicaciones generales:

Nivel de riesgo para el agua 1: escasamente peligroso para el agua. En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o alcantarillados.

Persistencia y degradabilidad:

Cuando el producto se elimina en el suelo o el agua no se espera que sea fácilmente biodegradable. Según el coeficiente de distribución n-octanol /agua, una bioacumulación en organismos no es probable. Biodegradabilidad, no se espera que este material se bioacumule significativamente.

13. Consideraciones de desecho

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado. Para un posible reciclaje, contactar organismos procesadores de desechos industriales. Los envases y embalajes contaminados con sustancias o preparados peligrosos, tener los productos el mismo tratamiento.

Recomendación: Eliminar conforme a las disposiciones oficiales. Lavar con disolventes para enviar a incineración. Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.

14. Información de transporte

Número ONU: UN2056

• **ADR/RID**

• **Designación oficial de transporte ONU:** 2056 TETRAHIDROFURANO

• **Clase(s) de peligro para el transporte:**

Clase: 3 (F1) Líquidos inflamables

Etiqueta(s): 3

No. de riesgo (ADR): 33

Código de restricciones en túneles: D/E

• **Grupo de Embalaje:** II

• **Peligros para el Medio Ambiente:** No.

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Líquidos inflamables

Número ONU: UN2056

• **IMDG/IATA**

• **Designación oficial de transporte ONU:** TETRAHYDROFURAN

• **Clase(s) de peligro para el transporte:**

Clase: 3 Líquidos inflamables

Etiqueta(s): 3

• **Grupo de Embalaje:** II

• **EmS No.:** F-E, S-D

• **Peligros para el Medio Ambiente:** No.

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Líquidos inflamables

15. Información regulatoria:

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

- Sustancias peligrosas nominadas - No contiene la sustancia.
- Categoría Seveso P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES
- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 5.000 t
- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 50.000 t

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicos para la sustancia o la mezcla: La MSDS cumple con los requisitos acordados al Reglamento (CE) nº 1907/2006

16. Otra Información:

Uso del Producto: Reactivo de Laboratorio

La información proporcionada en esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) ha sido preparada en función de los datos considerados precisos a la fecha de emisión de esta FDS. Esta FDS ha sido concebida como una guía para un personal apropiadamente entrenado para facilitar el uso, manejo, almacenamiento y deshecho del producto al que se refiere, y no intenta ser un documento exhaustivo. Se les aconseja a los usuarios de los productos que realicen sus propias pruebas y que se guíen por su propio juicio para determinar la seguridad, adecuación y el uso, manejo, almacenamiento y deshecho apropiado de cualquier producto y combinación de productos de acuerdo a sus objetivos y usos.