



Tel.: 4463-1983 / 2589

e-mail: Info@dorwil.com.ar

HOJA DE SEGURIDAD: **CLOROFORMO**

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: Triclorometano, Tricloruro de Metilo

CAS No: 67-66-3

Peso Molecular: 119

Fórmula Química: CHCl_3

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 para la salud



Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 3	H331 Tóxico si se inhala
--------------------------------	-------------	--------------------------



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

Toxicidad para la reproducción	Categoría 2	H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
Toxicidad sistémica específica para órganos diana (exposición repetida)	Categoría 1	H372 Provoca daños en el sistema nervioso central, los riñones, el hígado y el sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas.



Toxicidad aguda - vía oral o por ingestión	Categoría 4	H302 Nocivo en caso de ingestión.
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 2	H315 Provoca irritación cutánea.
Irritación ocular	Categoría 2	H319 Provoca irritación ocular grave.
Toxicidad aguda- vía dérmica	Categoría 5	H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.
Peligroso para el ambiente acuático- Peligro agudo	Categoría 3	H402 Nocivo para los organismos acuáticos.

2.2 Elementos de la Etiqueta

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

Pictogramas de peligro



GHS06 GHS08

Palabra de advertencia: Peligro

**Indicación(es)
de peligro:**

H302 Nocivo en caso de ingestión.
 H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.
 H331 Tóxico si se inhala.
 H315 Provoca irritación cutánea.
 H319 Provoca irritación ocular grave.
 H351 Susceptible de provocar cáncer.
 H361 Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
 H372 Provoca daños en el sistema nervioso central, los riñones, el hígado y el sistema respiratorio tras exposiciones prolongadas o repetidas
 H402 Nocivo para los organismos acuáticos.

Consejos de Prudencia

Prevención	P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
Respuesta	<p>P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>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.</p> <p>P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.</p> <p>P330 Enjuagarse la boca.</p> <p>P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla.</p> <p>P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.</p>

3. Composición/Información de los Ingredientes

Ingrediente: Cloroformo
CAS No 67-66-3
Porcentaje: > 99.0%
Peligroso: Si
Nº ONU: UN1888
GTIN: 8880 000000 1247

4. Medidas de primeros auxilios

Descripción de los primeros auxilios:

Inhalación: Si inhalara, retirarse al aire fresco. Si la persona no respira, dar respiración artificial. Si respiración fuera difícil, dar oxígeno. Consiga atención médica.

Ingestión: Si tragara, NO INDUCIR EL VÓMITO. Dar cantidades grandes de agua. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente. Consiga atención médica inmediatamente.

Contacto con la Piel: Lave la piel inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos, mientras se quita la ropa y zapatos contaminados. Busque atención médica inmediatamente. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Limpie los zapatos completamente antes de usarlos de nuevo.

Contacto con los Ojos: Lave los ojos inmediatamente con abundante agua, por lo menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Busque atención médica inmediatamente.

Nota al Médico: Debido a que los efectos renales y hepáticos pueden retrasarse, mantenga a la víctima bajo observación por 24-48 horas. La administración de fluidos puede ayudar a prevenir el fallo renal. Obtenga la glucosa sanguínea, urinálisis, pruebas de función hepática, radiografía de tórax y verifique la función cardíaca y el estado de fluidos/electrolitos. Evalúe la función hepática y renal 4 a 5 días después de la exposición. El disulfiram, sus metabolitos y una dieta rica en carbohidratos parecen proteger, en cierto grado, contra la toxicidad del cloroformo. ¡NO

administre adrenalina! Las pruebas pueden mostrar un aumento de la bilirubina, cetosis, protombina sanguínea disminuida y fibrinógeno.

5. Medidas de Lucha 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.

Incendio: Leve peligro de incendio cuando se expone a calor fuerte; de otro modo, prácticamente no es inflamable. Los contenedores sellados pueden romperse al calentarse.

Medios de extinción adecuados: Espuma de CO₂, polvo o agua pulverizada, espuma resistente a alcoholes. Refrigerar los depósitos en peligro con chorro de agua rociada.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Fosgeno, Cloruro de hidrógeno (HCl), Monóxido de carbono y dióxido de carbono.

Equipamiento especial de protección: En ambiente cerrado colocarse el equipo respiración autónoma. No aspirar los gases provocados por el incendio o explosión.

6. Medidas en caso de vertido accidental

Información general: Ventile el área donde ocurrió la fuga o derrame. Use el apropiado equipo protector personal. Aísle el área de peligro. Evite la entrada de personal innecesario y no protegido. Contenga y recupere el líquido cuando sea posible. Recoja el líquido en un recipiente apropiado o absorbalo con un material inerte (ej. vermiculita, arena seca, tierra) y colóquelo en un recipiente para desechos químicos. No use materiales combustibles como el aserrín. ¡No lo elimine en los drenajes!

7. Manejo y Almacenamiento

Precauciones para una manipulación segura: Guarde en un envase resistente a la luz, cerrado herméticamente y almacene en un área fresca, seca y bien ventilada. Proteja contra los daños físicos. Aísle de las sustancias incompatibles. Use equipo de protección especial para realizar el mantenimiento o donde las exposiciones puedan exceder los niveles de exposición establecidos. 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. Lávese las manos, la cara, los antebrazos y el cuello al salir de las áreas restringidas. Evite la contaminación cruzada de las ropas de calle. Lávese las manos antes de comer y no coma, ni beba, ni fume en el trabajo.

- Exigencias con respecto al almacén y los recipientes: No utilizar recipientes de metal ligero. Evitar de manera segura la penetración en el suelo. Utilizar exclusivamente recipientes especialmente autorizados para el material o el producto.

- Normas en caso de un almacenamiento conjunto: No es necesario.

- Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento: Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

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 larga duración: 10 ppm A3
------------	---------------------------------------

DNEL (Nivel sin efecto derivado)

Dermal	DNEL Trabajadores- efectos crónicos sistémicos	0.94 mg/Kg
Inhalatorio	DNEL Trabajadores- sistémicos agudos	333 mg/m ³
	DNEL Trabajadores- efectos crónicos locales	2.5 mg/m ³
	DNEL Trabajadores- efectos crónicos sistémicos	2.5 mg/m ³

PNEC (Concentración prevista sin efecto)

PNEC (agua dulce)	0.146 mg/L
PNEC (sedimentos de agua dulce)	0.45 mg/L
PNEC (agua de mar)	0.015 mg/L
PNEC (sedimentos de agua de mar)	0.09 mg/L
PNEC (STP)	0.048 mg/L
PNEC (suelo)	0.56 mg/Kg

Equipamiento de protección personal:

Medidas generales de protección e higiene:

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos. Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales. Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada. Guardar la ropa protectora por separado. Evita el contacto con los ojos y la piel. Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.

- **Protección respiratoria:** Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas. Si el lugar está bien ventilado, no es necesario. Filtro AX. Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. 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 fluorado (viton). Espesor del material recomendado: ≥ 0.4 mm.

No son adecuados los guantes compuestos por los siguientes materiales: Caucho natural (Latex), Caucho de cloropreno, Caucho nitrílico, Caucho butílico, Guantes de PVC (cloruro de polivinilo).

- **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 (H₂O a 20 °C): 8 g/L

Solubilidad en solventes orgánicos: Mezclable con numerosos disolventes orgánicos.

Densidad (20 °C): 1.47988 g/cm³

Densidad de vapor: No determinado

Punto de Ebullición: 62 °C

Punto de Fusión: - 63 °C

Presión de Vapor (hPa): 210 @ 20 °C (68F)

Punto de Inflamabilidad: No aplicable

Temperatura de autoignición: 982 °C

Temperatura de descomposición: No determinado.

Límite superior de explosión (%): No determinado.

Límite inferior de explosión (%): No determinado.

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): 1.97

Viscosidad Dinámica a 20 °C: 0.56 mPas

Propiedades explosivas: No es explosivo.

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad Química: Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento.

Posibilidad de Reacciones Peligrosas: Reacciona con aluminio, zinc etc. por calentamiento.

Condiciones que deben evitarse: No existen datos relevantes disponibles.

Materiales incompatibles: cáusticos fuertes, fosfinas, bis-(dimetilamino)-dimetilestano, hidruros de no metales, metales en polvo, metales ligeros, cetonas, ácidos minerales, Agentes oxidantes fuertes, hidruros de semimetales.

Productos Peligrosos de Descomposición: Ácido clorhídrico (HCl), Monóxido de carbono, dióxido de carbono.

11. Información Toxicológica

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda:

LD50 oral en ratas: 908 mg/Kg; LD50 piel de ratas: 3980 mg/Kg; LC50 inhalación en ratas: 9.2 mg/L/6h; Datos de irritación: piel de conejos, 10 mg/24h, leve; Ojo de conejos, 20 mg/24h,

moderada. Ha sido investigado como tumorígeno, mutagénico y causante de efectos reproductivos.

- **Corrosión e irritación cutánea** Irrita la piel y las mucosas.
- **Daño o irritación ocular** Clasificado como causante de irritaciones.
- **Ingestión:** Puede ser nocivo por ingestión.
- **Inhalación:** Puede ser nocivo si se inhala. Puede provocar irritación del tracto respiratorio.
- **Sensibilización cutánea o respiratoria:** No se conoce ningún efecto sensibilizante.
- **Toxicidad Subaguda hasta crónica:** Posibilidad de acumulación para asimilaciones pequeñas y repetidas.
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:** Se sospecha que tiene efectos perjudiciales para el embrión. Se sospecha que causa deformaciones (toxicidad reproductiva). 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, Toxicidad para la reproducción – Categoría 2.

12. Información Ecológica

Toxicidad:

Toxicidad acuática

NOEC	6.3 mg/L (Dafta, 21 días), 1.463 mg/L (peces, 9 meses)
EC50/48h	152.5 mg/L (Dafta)
LC50	18 mg/L (Peces)

Indicaciones generales:

Nivel de riesgo para el agua 3 (clasificación de listas): muy peligroso para el agua. No dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados, ni siquiera en pequeñas cantidades. Una cantidad ínfima vertida en el subsuelo ya representa un peligro para el agua potable.

Persistencia y degradabilidad:

Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material se filtre en las aguas subterráneas. Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material se evapore rápidamente. Cuando se libera en el agua, se espera que este material se evapore rápidamente. Cuando se elimina en el agua, se espera que este material tenga una vida media entre 1 y 10 días. No se espera que este material se bioacumule significativamente. Cuando se elimina en el aire, este material puede ser moderadamente degradado por reacción con radicales hidroxílicos producidos fotoquímicamente. Cuando se elimina en el aire, este material puede ser moderadamente degradado por fotólisis. Cuando se elimina en el aire, este material puede ser extraído de la atmósfera, en grado moderado, por deposición húmeda. Cuando se elimina en el aire, se espera que este material tenga una vida media mayor de 30 días.

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.

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: UN1888

• **ADR/RID**

• **Designación oficial de transporte ONU:** 1888 CLOROFORMO

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

Clase: 6.1 (T1) Materias tóxicas

Etiqueta(s): 6.1

No. de riesgo (ADR): 60

Código de restricciones en túneles: E

• **Grupo de Embalaje:** III

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

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Materias tóxicas

Número ONU: UN1888

• **IMDG/IATA**

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

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

Clase: 6.1 Materias Tóxicas

Etiqueta(s): 6.1

• **Grupo de Embalaje:** III

• **EmS No.:** F-A, S-A

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

• **Precauciones particulares para los usuarios:** Atención: Materias tóxicas.

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 H2 TOXICIDAD AGUDA

- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 50 t

- Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 200 t

- Disposiciones nacionales: La sustancia figura en la lista I de precursores químicos del RENPRE. Sustancia controlada por el SEDRONAR.

- Clase de peligro para las aguas: CPA 3 (clasificación de listas): muy peligroso para el agua

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.