

CLOROFORMO

1. Identificación del Producto

Sinónimos: Triclorometano; Tricloruro de Metilo; Tricloruro de Metano

CAS No: 67-66-3

Peso Molecular: 119.38

Fórmula Química: CHCl₃

Codigos del producto: DORWIL D026-03-03

2. Composición/Información de los Ingredientes

Ingrediente	CAS No	Por Ciento	Peligroso
Cloroformo	67-66-3	98 - 100%	Si
Ethyl Alcohol	64-17-5	0 - 1%	Si

3. Identificación de Peligros

Reseña de Emergencia

¡PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI TRAGADO, INHALADO O ABSORBIDO A TRAVES de PIEL. CAUSA IRRITACION A PIEL, OJOS Y APARATO RESPIRATORIO. PUEDE AFECTAR EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, SISTEMA CARDIOVASCULAR, HÍGADO Y RIÑONES. SE SOSPECHA DE RIESGO DE CÁNCER. PUEDE CAUSAR CÁNCER. EL RIESGO DE CÁNCER DEPENDE DEL NIVEL Y DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN.

Sistema SAF-T-DATA^(tm) (Proporcionado aquí para su conveniencia)

Salud: 3 - Severo (VENENO)

Inflamabilidad: 1 - Ligero

Reactividad: 1 - Ligero

Contacto: 3 - Severo

Equipo de Protección para Laboratorio: ANTEOJOS PROTECTORES Y CUBIERTA; UNIFORME Y DELANTAL PARA LABORATORIO; CAMPANA DE VENTEO; GUANTES ADECUADOS.

Código de Color AZUL:

Efectos Potenciales de Salud

Inhalación:

Actúa como anestésico relativamente potente. Irrita el tracto respiratorio y produce efectos en el sistema nervioso central, incluyendo dolor de cabeza, somnolencia, mareos. La exposición a altas concentraciones puede resultar en inconsciencia e inclusive muerte. Puede causar daño hepático y desórdenes sanguíneos. La exposición prolongada puede llevar a la muerte debido a una frecuencia cardíaca irregular y desórdenes renales y hepáticos.

Ingestión:

Causa quemaduras severas de boca y garganta, dolor pectoral y vómitos. Grandes cantidades pueden causar síntomas similares a los de la inhalación.

Contacto con la Piel:

Causa irritación cutánea causando enrojecimiento y dolor. Elimina los aceites naturales. Puede ser absorbido a través de la piel.

Contacto con los Ojos:

Los vapores causan dolor e irritación ocular. Las salpicaduras pueden causar severa irritación y posible daño ocular.

Exposición Crónica:

La exposición prolongada o repetida a los vapores puede causar daño al sistema nervioso central, corazón, hígado y riñones. El contacto con el líquido elimina las grasas y puede causar irritación crónica de la piel con grietas y resequedad y la correspondiente dermatitis. Se sospecha que el cloroformo es un carcinógeno en humanos.

Empeoramiento de las Condiciones Existentes:

Las personas con desórdenes cutáneos ya existentes o problemas oculares o función hepática, renal o respiratoria deteriorada, pueden ser más susceptibles a los efectos de esta sustancia.

4. Medidas de 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 VOMITO. Dar cantidades grandes de agua. Nunca dar nada por boca a una persona inconciente. 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 Contra incendios**Incendio:**

Leve peligro de incendio cuando se expone a calor fuerte; de otro modo, prácticamente no es inflamable.

Explosión:

Los contenedores sellados pueden romperse al calentarse.

Medios Extintores de Incendio:

Utilicen cualquier medio apropiado para extinguir fuego alrededor.

Información Especial:

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.

6. Medidas de Escape Accidental

Ventile el área donde ocurrió la fuga o derrame. Use el apropiado equipo protector personal como se especifica en la Sección 8. 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 absórbalo con un material inerte (ej. vermiculita, arena seca, tierra) y colóquelo en un recipiente para desechos químicos. No use materiales combustibles como el serrín. ¡No lo elimine en los drenajes! Las Regulaciones de EE.UU. (CERCLA) requieren que se reporten los derrames y la eliminación en suelo, agua y aire de cantidades reportables excesivas.

7. Manejo y Almacenamiento

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 (Sección 8) para realizar el mantenimiento o donde las exposiciones puedan exceder los niveles de exposición establecidos. Lávese las manos, la cara, los antebrazos y el cuello al salir de las áreas restringidas. Dese un baño de regadera, deseche la ropa exterior, cámbiese la ropa vistiendo ropa limpia al terminar el día. 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. Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que retienen residuos del producto (vapores, líquido); observe todas las advertencias y precauciones que se listan para el producto. Umbral de olor del cloroformo: 250 mg/m³. El umbral de olor sólo sirve como advertencia de la exposición; si no siente el olor, no significa que usted no está siendo expuesto.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

Limites de Exposición Aérea:

Cloroformo:

-OSHA Permissible Exposure Limit (PEL):

50 ppm (TWA) Ceiling

-ACGIH Threshold Limit Value (TLV):

10 ppm (TWA), Listed as A3 animal carcinogen

Sistema de Ventilación:

Se recomienda un sistema de escape local y/o general para las exposiciones de empleados debajo de los Límites de Exposición Aérea. En general, se prefiere la ventilación de extractor local debido a que puede controlar las emisiones del contaminante en su fuente, impidiendo dispersión del mismo al lugar general de trabajo. Favor de consultar el documento ACGIH, *Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices* (Ventilación Industrial, Un Manual de Prácticas Recomendadas), la edición más reciente, para detalles.

Respiradores Personales (Aprobados por NIOSH):

Si se excede el límite de exposición, y no hay disponibilidad de controles de ingeniería, use un respirador con suministro de aire que cubra toda la cara, un capuchón con revestimiento de aire o un aparato de respiración autónoma que cubra toda la cara. La calidad del aire que se respira debe cumplir con los requerimientos de la norma de protección respiratoria de OSHA (29CFR1910.134). Esta sustancia tiene malas propiedades de advertencia.

Protección de la Piel:

Usen vestimenta protectora impermeables, incluyendo botas, guantes, ropa de laboratorio, delantal o monos para evitar contacto con la piel.

Protección para los Ojos:

Utilice gafas protectoras contra productos químicos y/o un protector de cara completo donde el contacto sea posible. Mantener en el de trabajo una área instalación destinada al lavado, remojo y enjuague rápido de los ojos.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Aspecto:

Líquido incoloro, claro.

Olor:

Olor etéreo característico.

Solubilidad:

0.8g/100g agua @ 20C (68F).

Peso Específico:

1.48 @ 20C/4C

pH:

No encuentro información.

% de Volátiles por Volumen @ 21C (70F):

100

Punto de Ebullición:

62C (144F)

Punto de Fusión:

-63.5C (-83F)

Densidad del Vapor (Air=1):

4.1

Presión de Vapor (mm Hg):

160 @ 20C (68F)

Tasa de Evaporación (BuAc=1):

11.6

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad:

Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento. El pH disminuye con la exposición prolongada a la luz y aire debido a la formación de HCl.

Productos Peligrosos de Descomposición:

Puede producir monóxido de carbono, dióxido de carbono, cloruro de hidrógeno y fosgeno cuando se calienta hasta la descomposición.

Polimerización Peligrosa:

No ocurrirá.

Incompatibilidades:

Strong caustics and chemically active metals such as aluminum, magnesium powder, sodium, or potassium; acetone, fluorine, methanol, sodium methoxide, dinitrogen tetroxide, tert-butoxide, triisopropylphosphine.

Condiciones a Evitar:

Luz, calor, aire e incompatibles.

11. Información Toxicológica**Dato Toxicológicos:**

Chloroform: LD50 oral en ratas: 908 mg/kg; LD50 piel de conejos: > 20 gm/kg; LC50 inhalación en ratas: 47702 mg/m³/4H; irritation data: piel de conejos 10 mg/24H abierta leve; Ojo de conejos: 20 mg/24H moderada; Ha sido investigado como tumorigeno, mutagénico y causante de efectos reproductivos.

Toxicidad Reproductiva:

Se han observado defectos al nacimiento en ratas y ratones expuestos a la inhalación de cloroformo a concentraciones en el aire mayores de 100 ppm. La ingestión de cloroformo por animales de laboratorio gestantes, ha causado fetotoxicidad pero no defectos al nacimiento y sólo a niveles que causan severos efectos en la madre.

—————\Lista de Cánceres\—————

Ingrediente	—Carcinógeno NTP—		Categoría IARC
	Conocido	Anticipado	
Cloroformo (67-66-3)	No	Si	2B
Alcohol Etilico (64-17-5)	No	No	Ninguno

12. Información Ecológica**Suerte Ecológica:**

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. Este material tiene un coeficiente logarítmico de repartición octanol-agua inferior a 3.0. 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.

Toxicidad Ambiental:

No se espera que este material sea tóxico para la vida acuática. Los valores de LC50/96-horas para peces son superiores a 100 mg/l.

13. Consideraciones de Desecho

Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado como desecho peligroso y enviado a una instalación para desechos aprobada por RCRA. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo del desecho. Las regulaciones de desecho estatales y locales pueden diferir de las regulaciones federales de desecho. Deseche el envase y el contenido no usado de acuerdo con los requerimientos federales, estatales y locales.

14. Modos de Transporte

Carretera (Tierra, D.O.T.)

Nombre Legal de Embarque: RQ, CLOROFORMO

Clase Peligrosa: 6.1

UN/NA: UN1888

Grupo de Empaque: III

Información reportada sobre el producto/tamaño: 52L

Internacional (Marítimo, O.M.I.)

Nombre Legal de Embarque: CLOROFORMO

Clase Peligrosa: 6.1

UN/NA: UN1888

Grupo de Empaque: III

Información reportada sobre el producto/tamaño: 52L

15. Información Reguladora

Ingrediente	\Estado de Inventario Químico - Parte 1\			
	TSCA	EC	Japan	Australia
Cloroformo (67-66-3)	Si	Si	Si	Si
Ethyl Alcohol (64-17-5)	Si	Si	Si	Si

—\Estado de Inventario Químico - Parte 2\—

Ingrediente	—Canada—			
	Korea	DSL	NDSL	Phil.
Cloroformo (67-66-3)	Si	Si	No	Si
Ethyl Alcohol (64-17-5)	Si	Si	No	Si

—\Regulaciones Federales, Estatales e Internacionales - Parte 1\—

Ingrediente	-SARA 302-		—SARA 313—	
	RQ	TPQ	List	Chemical Catg.
Cloroformo (67-66-3)	10	10000	Si	No
Ethyl Alcohol (64-17-5)	No	No	No	No

—\Regulaciones Federales, Estatales e Internacionales - Parte 2\—

Ingrediente	-RCRA-		-TSCA-	
	CERCLA	261.33	8(d)	
Cloroformo (67-66-3)	10	U044	No	
Ethyl Alcohol (64-17-5)	No	No	No	

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: No
SARA 311/312: Agudo: Si Crónico: Si Inflamabilidad: No Presion: No
Reactividad: No (Mezcla / Líquido)

Aviso:

ESTE PRODUCTO CONTIENE UNA(S) SUBSTANCIA(S) QUÍMICA(S) DE LA(S) CUAL(ES) SE CONOCE, EN EL ESTADO DE CALIFORNIA, QUE CAUSA(N) CÁNCER.

Australian Hazchem Code: 2Z

Poison Schedule: S6

WHMIS:

Esta HDSM ha sido preparada de acuerdo con el criterio de peligro de las Regulaciones de Productos Controlados (CPR siglas en inglés), y la Hoja de Datos de Seguridad del Material contiene toda la información requerida por las CPR.

16. Otra Información

Clasificaciones NFPA: Salud: **2** Inflamabilidad: **0** Reactividad: **0**

Etiqueta de Advertencia de Peligro:

¡PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI TRAGADO, INHALADO O ABSORBIDO A TRAVES de PIEL. CAUSA IRRITACION A PIEL, OJOS Y APARATO RESPIRATORIO. PUEDE AFECTAR EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, SISTEMA CARDIOVASCULAR, HÍGADO Y RIÑONES. SE SOSPECHA DE RIESGO DE CÁNCER. PUEDE CAUSAR CÁNCER. EL RIESGO DE CÁNCER DEPENDE DEL NIVEL Y DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN.

Etiqueta de Precauciones:

No respirar vapor.

No llevar a los ojos, piel, ó vestimentos.

Mantenga recipiente cerrado.

Utilice solamente con ventilación adecuada.

Lave completamente después de manipuleo.

Etiqueta de Primeros Auxilios:

Si hubo contacto, lave los ojos o piel con inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa contaminada antes de usarla nuevamente. Si inhalara, retirarse al aire fresco. Si la persona no respira, dar respiración artificial. Si respiración fuera difícil, dar oxígeno. Si tragara, NO INDUCIR EL VOMITO. Dar cantidades grandes de agua. Nunca dar nada por boca a una persona inconciente. En todos los casos, busque atención médica inmediatamente.

Uso del Producto:

Reactivo de Laboratorio

Información de Revisión:

No hay cambios

DORWIL S.A. proporciona la información contenida aquí de buena fe, sin embargo, no hace ninguna representación en cuanto a su integridad o exactitud. Es intención que se utilice este documento sólo como una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Los individuos que reciban la información deben ejercer su juicio independiente al determinar la conveniencia del producto para un uso particular. DORWIL S.A. NO GESTIONA O DA GARANTÍA ALGUNA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, O CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN EXPUESTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO O DEL PRODUCTO AL QUE SE REFIERE LA INFORMACIÓN.

POR CONSIGUIENTE, DORWIL S.A. NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS QUE RESULTEN DEL USO O CONFIANZA QUE SE TENGA EN ESTA INFORMACIÓN.