

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 04/03/2016

Realizada por: Doctora Lina María Peña Acevedo

Revisada por: Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar

Sección 1. Identificación del producto / empresa

Identificación de la sustancia	
Nombre Comercial:	Cloroformo
Sinónimos:	Triclorometano, tricloruro de metilo
Nombre IUPAC:	Cloroformo
Fórmula:	CHCL ³
Clasificación de peligro:	Tóxico, Clase:6.1, UN1888:, grupo de envasado: III
CAS:	67-66-3
Uso recomendado del producto:	Análisis químico, disolvente de grasas en la limpieza en seco , extintores de incendios , fabricación de colorantes , fumigantes , insecticidas .
Detalles del fabricante	
Nombre:	
Dirección:	
Sitio Web:	
Teléfono:	+57 (4)
Fax:	+57 (4)
Dependencia responsable para información:	
Horario:	--:-- a.m. - --:-- p.m.
Número de emergencias:	CIEMTO (COL): 24 h/7 días, +57 (4) 300 303 8000

Línea CIEMTO: 300 303 8000



Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



Sección 2. Identificación de peligros.

2.1. Clasificación de la sustancia o la mezcla

Norma OSHA de comunicación de riesgos 29 CFR 1910.1200, que adopta en EEUU el sistema globalmente armonizado (SGA) y REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Clasificación:

Toxicidad aguda, Categoría 4, Oral, H302
Toxicidad aguda, Categoría 3, Inhalación, H331
Irritación cutáneas, Categoría 2, H315
Irritación ocular, Categoría 2, H319
Cancerígeno, Categoría 2, H351
Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, H361d
Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 1, Hígado, Riñón, H372

2.2 Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro

H302 Nocivo en caso de ingestión.
H315 Provoca irritación cutánea.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H331 Tóxico en caso de inhalación.
H351 Se sospecha que provoca cáncer.
H361d Se sospecha que daña al feto.
H372 Perjudica a determinados órganos (Hígado, Riñón) por exposición prolongada o repetida.

Consejos de prudencia

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P308 + P310 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

Sección 3. Composición / información sobre los componentes

Nombre IUPAC: xxx
CAS: 67-66-3
Formula: CHCl_3 , CHCl_3
Masa molar: 119,38 g/mol

Impurezas / aditivos: no aplica

Mezcla: no aplica

Sección 4. Primeros auxilios.

4.1. Recomendaciones generales:

Puede causar efectos tóxicos si se inhala o traga. El contacto con la sustancia puede causar quemaduras en la piel y los ojos. El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y / o tóxicos. Los vapores pueden causar mareos o sofocación. Los residuos (humos o vapores) resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación ambiental.

Primeros auxilios:

Mueva a la víctima al aire fresco. Llame al 123 o servicio médico de emergencia. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia; hacer la respiración artificial con la ayuda de una máscara que tenga una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico diseñado para ello. Administrar oxígeno si hay dificultad respiratoria. Quitar y alejar de la víctima la ropa y el calzado contaminados. En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente durante al menos 20 minutos. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada con agua fría, durante todo el tiempo que pueda. No quite la ropa que esté adherida a la piel. Mantenga a la víctima normotérmica y tranquila. Asegúrese de que el personal médico tenga conocimiento de la sustancia involucrada, y que tomen las precauciones para protegerse a sí mismos.

Contacto ocular: antes de iniciar el lavado asegúrese de remover rápidamente los lentes de contacto, en caso de que la víctima los use. Inmediatamente proceda a irrigar el ojo contaminado con abundante agua o solución salina al 0,9%, durante un tiempo mínimo de 20 minutos, debe mantener los ojos bien abiertos durante el lavado y asegurarse de lavar bajo los párpados. Proteja siempre el ojo contrario o sano y evite que el residuo del lavado lo contamine. Cuanto antes se debe consultar a un oftalmólogo. Nunca deje sola a la víctima.

Contacto cutáneo: NO DEMORARSE, remueva cuanto antes la ropa contaminada, y las joyas, dépositelas en una bolsa plástica. Inmediatamente enjuague la piel con abundante agua y a continuación lave las áreas expuestas con agua a temperatura ambiente y jabón, por un tiempo mínimo de 20 minutos, debe estregar suavemente evitando lesionar la piel. Acuda al médico si la zona está con ampollas, edema, eritema o dolor.

Inhalación: No intente rescatar a la víctima a menos que use protección respiratoria adecuada. Lleve a la víctima a un lugar bien ventilado y póngala en una posición confortable para respirar, afloje la ropa que le apriete y cálmela. Si la víctima tiene dificultad para respirar u opresión en el pecho, está mareada, con vómito o no responde a los estímulos, administre oxígeno al 100% y respiración boca a boca o reanimación cardiopulmonar y traslade al centro médico más cercano. Nunca deje sola a la víctima.

Ingestión: no administre a la víctima nada para tomar o comer, ni leche así como tampoco bebidas alcohólicas. **NUNCA** induzca el vómito y traslade inmediatamente al servicio médico más cercano para recibir tratamiento adicional. Si el paciente vomita espontáneamente incline al paciente hacia adelante o en decúbito lateral izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar la aspiración. Enjuague exhaustivamente la boca con agua o solución salina al 0,9%, traslade al centro médico más cercano. Nunca deje sola a la víctima.

4.2. Observaciones para el médico:

Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos.

Contacto ocular: La exposición a vapores de cloroformo concentrados provoca una sensación de escozor en el ojo. Salpicaduras del líquido en el ojo producen ardor, dolor y enrojecimiento del tejido conjuntival. La lesión del epitelio corneal se recuperará por completo dentro de unos pocos días.

Contacto cutáneo: El contacto dérmico con cloroformo causa dermatitis química (síntomas: irritación, enrojecimiento, formación de ampollas y quemaduras.)

Inhalación: Puede causar irritación de las vías respiratorias.

Ingestión: es irritante para la mucosa digestiva y puede producir broncoaspiración

Efectos por exposición aguda y crónica.

Altamente tóxico, puede ser fatal si se inhala, se ingiere o absorbe por la piel. Evitar cualquier contacto con la piel. Los efectos de contacto o inhalación se pueden presentar en forma retardada. Es clasificado por la IARC como cancerígeno 2B

Ingestión: produce irritación superficial en la boca, la garganta y el estómago, con edema y eritema. Los pacientes con toxicidad moderada grave, pueden desarrollar úlceras y necrosis en la mucosa gastrointestinal. Las complicaciones pueden ser perforación, fistulas y sangrado gastrointestinal y edema de la vía aérea. Las manifestaciones incluyen náuseas, vomito, diarrea, hipotensión, taquicardia, taquipnea y fiebre. Además puede haber depresión del sistema nervioso central, neumonía por aspiración, acidosis metabólica, falla renal, hemólisis, coagulación intravascular diseminada y aumento de las transaminasas. Crónicamente se pueden desarrollar estenosis en el esófago o bulbo pilórico.

Contacto ocular: Causa irritación ocular grave, que puede producir irritación conjuntival marcada y quemosis, defectos del epitelio corneal, isquemia limbal, pérdida permanente de la visión y perforación ocular. Las manifestaciones pueden ser: dolor, sensación de quemadura, edema, visión borrosa, lagrimeo, y ojo rojo.

Contacto cutáneo: las exposiciones de baja gravedad causan irritación cutánea y quemaduras superficiales (primer grado), una exposición prolongada o una alta concentración del ácido acético. Las manifestaciones pueden ser: prurito, dolor, ampollas, edema.

Inhalación: es peligroso cuando se inhala. Sus efectos son principalmente como depresor del sistema nervioso central. Las manifestaciones de la toxicidad leve son: tos, disnea, broncoespasmo e irritación de las vías respiratorias. Cuando se respira una gran cantidad puede desarrollarse edema y quemaduras de la vía aérea superior, hipoxia, estridor, neumonitis, traqueobronquitis, y la lesión pulmonar aguda. Rara vez quedan como secuela, alteraciones permanentes de la función pulmonar.

4.3. Indicaciones para la atención médica inmediata y necesidades especiales del tratamiento. Indicaciones para el médico.

Tratamiento básico: Esté atento a los signos de insuficiencia respiratoria, aspire las secreciones y en caso necesario dar ventilación asistida, administrar oxígeno por máscara de no reinhalación a 10 - 15 L/ min. Si hay contaminación ocular, lavar los ojos inmediatamente con agua. Riegue cada ojo continuamente con solución salina fisiológica (0,9%) durante el transporte. Utilice un anestésico ocular previo a la realización de la irrigación ocular.

Tratamiento avanzado: Vigile la aparición de edema pulmonar, choque, convulsiones y trate en tal caso. Se deberá considerar la intubación orotraqueal o nasotraqueal en aquellos pacientes que se encuentren inconscientes, con edema pulmonar o insuficiencia respiratoria. Tratar el edema pulmonar cuando este se presente. Se pueden usar agonistas beta y corticoides para el broncoespasmo. Vigilar el ritmo cardíaco y tratar las arritmias si es necesario. En caso de hipovolemia, se debe utilizar solución salina al 0,9% (SSN) o lactato de Ringer (LR) y evitar la sobrecarga hídrica. Tratar las convulsiones con diazepam o lorazepam. Existe la posibilidad de perforación del tracto gastrointestinal, defina la necesidad de endoscopia digestiva superior.

Sección 5. Medidas de control de incendios

5.1. Medidas de extinción del fuego

El cloroformo es no combustible, la sustancia no arde pero se pueden descomponer al calentarse y producir vapores corrosivos y / o tóxicos. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. La fuga resultante puede contaminar las vías navegables.

Medios de extinción apropiados:

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

Incendio pequeño: polvo químico seco, CO₂ o rocío de agua.

Incendio grande: rocío de agua, niebla o espuma.

Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. No disperse el material ni el agua usada contra incendios para facilitar su posterior eliminación.

Incendio que involucra tanques / Trailer: apague el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes de manguera no tripulado.

No introduzca agua en los contenedores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta que el fuego se haya extinguido.

Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los dispositivos de seguridad de ventilación o decoloración del

tanque. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

Medios de extinción no apropiados: no existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla inflamable.

No combustible.

Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendios en el entorno.

El fuego puede provocar emanaciones de gas cloruro de hidrógeno y fosgeno

Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden ser corrosivas y / o tóxicas y causar contaminación.

5.3 Recomendaciones para el personal de bomberos

Equipo de protección especial 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. Use rocío de agua para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. Extinguir el fuego usando un agente adecuado para las sustancias involucradas en el tipo de fuego circundante. (el cloroformo no se quema o quema con mucha dificultad.)

Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

llamar al teléfono de respuesta de emergencia en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a los números telefónicos enlistados en el forro de la contraportada. Como acción inmediata de precaución, aisle el área del derrame o escape en todas las direcciones durante al menos 50 metros (150 pies) para líquidos, y 25 metros (75 pies) para sólidos. Mantener alejado al personal no autorizado. Manténgase contra el viento.

Si un tanque, carro de ferrocarril o autotanque está involucrado en un incendio, aisle a 800 metros (1/2 milla) a la redonda; también, considere la evacuación inicial de 800 metros (1/2 milla) a la redonda.

En caso de derrames o fugas ventilar el área del derrame o fuga. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Recuperación o absorber en vermiculita, arena seca, tierra o un material similar.

No toque el material derramado. Use rocío de agua para reducir los vapores. En caso de pequeños derrames, tomar con material absorbente después rociar el área con agua.

Derrame en tierra: cave un pozo, estanque, laguna, zona de espera para contener material líquido o sólido. Absorber el líquido a granel con cenizas volantes o polvo de cemento. Aplicar agente gelificante "universal" para inmovilizar derrame./ Si hay tiempo, haga diques flexibles impermeables usando tierra, sacos de arena, espuma de poliuretano, espuma o de hormigón.

Derrame en fuentes de agua: Use bolsillos profundos de agua naturales, lagunas excavadas, o barreras de bolsas de arena para atrapar el material. Eliminar el material atrapado con mangueras de succión. Si está disuelto a una concentración mayor a 10 ppm, se aplica carbón activado a diez veces la cantidad derramada.

Derrame o filtración: No tocar los contenedores dañados o el material derramado a menos que use la ropa protectora adecuada. Detener la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Impedir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Cubrir con plástico para evitar la propagación. Absorber con tierra seca, arena u otro material no combustible y transferir a los contenedores. NO INTRODUCZA AGUA EN LOS CONTENEDORES.

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, consulte con expertos.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente: No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

6.3 Referencia a otras secciones: Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Consejos para una manipulación segura:

Leer cuidadosamente las recomendaciones de la etiqueta.

Medidas de higiene:

Evite el contacto con la piel y los ojos. Evite respirar los vapores del producto. No fume o coma cuando este manipulando este producto.

Manipulación:

Mantenga el recipiente cerrado, use el producto en sitios bien ventilados, use ropa específica para manipularlo: guantes, gafas / máscara facial, botas, overol. Lave las manos y la cara preventivamente al terminar el trabajo. Sustituir inmediatamente la ropa contaminada.

Precauciones para evitar incendios o explosión:

En caso de incendio, enfríe los recipientes con agua.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades El cloroformo se debe almacenar en un lugar oscuro, áreas frescas, secas y bien ventiladas. a temperatura no superior a 30 grados C, separado de bases y ácidos fuertes Mantener en recipientes bien cerrados provistos de un adhesivo que diga "veneno";.

Los envases de vidrio deben ser de color verde oscuro o ámbar. El cloroformo de grado técnico debe ser almacenado en contenedores de acero con revestimiento de plomo. Cuando los tanques de almacenamiento están hechos sin revestimiento, es necesario tomar precauciones para evitar la entrada de humedad.

No se deben utilizar botellas de PVC para almacenar o dispensar cloroformo con tintura de opio, mezclas acuosas que contienen más de 5% de los mismos, mezclas o dispersiones en las que se exceda la solubilidad en agua del cloroformo, mezclas acuosas que contienen cloroformo y alta concentración de electrolitos, o mezclas de agua /cloroformo si el período de uso excedería de seis semanas.

Sección 8. Controles de exposición / protección individual

8.1 Parámetros de control: límites de exposición ocupacional.

SUSTANCIA	OSHA PEL	ACGIH TLV 2014	NIOSH REL
Cloroformo CAS# 67-66 - 3	Techo: 50 ppm (240mg/m ³)		2 ppm (9.78mg/m ³)
	TWA: 2 ppm (9.7 mg/m ³)	TWA: 10 ppm	

Siglas

OSHA PEL: Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PELS) from 29 CFR 1910.1000 Z-1 Table (2006).

TWA: Time Weighted Average

ACGIH - TLV: American Conference of Governmental Industrial Hygienists ACGIH® Threshold Limit Values (TLV®s) (ACGIH® 2014).

TLV: Threshold Limit Values

NIOSH REL: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Recommended Exposure Limits (RELs) from the NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (NIOSH 2007).

IDLH: International Dangerous to Life or Health

8.2 Controles de ingeniería

Las condiciones idóneas de trabajo tienen prioridad sobre el uso de equipos de protección personal.

Mantener una ventilación adecuada en el sitio de trabajo, incluyendo métodos idóneos de extracción localizados y/o generales como filtros de alta eficiencia (hepa) o filtros de carbón, para asegurar que los límites ocupacionales no se exceden y se mantienen en el nivel más bajo posible. Los métodos de extracción localizados son preferibles a los generales debido a que los límites de exposición son más fáciles de controlar. Respete los valores límite de exposición y reduzca al mínimo el riesgo de inhalación de vapores.

Véase sección 7.1.

8.3. Medidas de protección individual

Al manipular clorofórmico, use gafas de seguridad, un equipo de respiración autónomo y vestimenta de protección. El cloruro de polivinilo y el caucho son materiales no adecuados para la ropa de protección.

Protección ocular: Los empleados deben estar provistos y exigírseles el uso de gafas de protección química, ajustadas al contorno del rostro, que los protejan de gotas y salpicaduras.

Piel y cuerpo: el tipo de equipo de protección debe ser elegido según la concentración y la cantidad de la sustancia peligrosa y el lugar específico de trabajo. Se recomiendan guantes, botas y traje de protección completo contra productos químicos, en material resistente al fuego y protección antiestática. Los empleados deben estar provistos y exigírseles el uso de ropa impermeable, guantes, protectores faciales y otra ropa protectora apropiada necesaria para evitar cualquier posibilidad de contacto de la piel con el producto. Deberá aclararse con el proveedor la estabilidad de los equipos de protección frente al producto. Especificaciones de los guantes: para sumersión: guante de goma butílica de 0,7 mm de espesor y con un tiempo de penetración > 480 minutos. Para salpicaduras: guante de látex natural, de 0,6 mm y tiempo de penetración > 30 min. Si estos no están disponibles se pueden usar unos que ofrezcan un menor tiempo de protección, garantizando un adecuado uso, y un estricto programa de mantenimiento y recambio. El espesor del guante no es un buen

predictor de su resistencia a un producto químico, ya que esta depende de la composición exacta del material de los guantes. La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo se deben usar con las manos limpias. Después de usar los guantes, las manos se deben lavar y secar completamente. Los guantes deben ser descartados y sustituidos si existe alguna evidencia de desgaste o penetración del producto químico. Para limpiar derrames usar botas resistentes a químicos, que lleguen hasta la rodilla.

Protección respiratoria: use para su manipulación una máscara facial completa o una máscara provista con un cartucho específico o un respirador con suministro de aire con una mascarilla completa o un aparato de respiración autónomo con una máscara facial completa.

El empresario debe garantizar que el mantenimiento, la limpieza y la prueba técnica de los protectores respiratorios se hagan según las instrucciones del productor de las mismas. Estas medidas deben ser documentadas debidamente.

Otras medidas de protección:

Ducha de emergencia y lavajos en el lugar de trabajo.

Medidas generales de protección y de higiene:

Almacene la ropa de trabajo por separado. Quítese inmediatamente la ropa contaminada. No fumar, comer o beber en el área de trabajo. Lávese las manos después de usar el producto, al final de cada turno de trabajo, antes de comer, fumar o antes de usar el baño. Use crema hidratante de manos para evitar la sequedad de la piel.

Sección 9. Propiedades fisicoquímicas

Estado: Líquido muy volátil

Color: incoloro

Olor: agradable, no irritante

Punto de fusión: - 63.41 °C

Punto de ebullición: -61.17°C (a 1 atm: 760 mmHg)

Temperatura crítica: 263.2°C

Presión crítica: 54 atm

Gravedad específica: 1.4888 g/cm³ a 25 °C

Calor de combustión: 874.2 kJ/mol a -85.05°C

Calor de vaporización: 59.3 cal/g

Densidad de vapor 4.12 (aire = 1)

Presión de vapor. 197mmHg a 25°C

Viscosidad: 5.63 millipoises a 20°C.

Peso molecular: 119,38

Coeficiente de participación agua/octanol log Pow: 1.97 (25 °C)

Corrosividad: en su forma líquida puede atacar plásticos, caucho y algunos revestimientos.

Punto de inflamación: no se inflama (Método: DIN 51755 Parte 1)

Propiedades explosivas No clasificado como explosivo.

Sección 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Estabilidad química:

El producto es sensible a la luz, se descompone a temperatura ambiente en ausencia de aire y en la oscuridad en presencia de aire.

Estabilizador: Etanol

10.2 Posibilidad de reacciones peligrosas

Existe riesgo de explosión cuando entra en contacto con:

Acetona, hidróxido de sodio, polvo de aluminio, magnesio metales alcalinos : explosión débil con litio; bastante fuerte con el sodio; fuerte con el potasio; y violento con sodio-potasio.

Posibles reacciones violentas con:

Fosfinas, bis-(dimetilamino)-dimetilestano, hidruros de no metales, Metales en polvo, Metales ligeros, Cetonas, ácidos minerales, Agentes oxidantes fuertes, hidruros de semimetales

10.3 Condiciones que deben evitarse: golpes fuertes

10.4 **Materiales incompatibles:** goma, plásticos diversos, tetraóxido de dinitrógeno, flúor, metales, o triisopropilfosfina

10.5 **Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:** en caso de incendio: véase sección 5.

Sección 11. Información Toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Posibles rutas de exposición: en el campo ocupacional, la exposición puede ocurrir a través de la inhalación y el contacto cutáneo, en los sitios donde el cloroformo es producido o usado. En la población general, puede exponerse mediante la inhalación,

la ingestión o el contacto cutáneo con productos de consumo que lo contengan.

Toxicidad aguda:

Nombre del ingrediente	Parámetro	Dosis	Especie
Cloroformo	DL50 piel	SD	--
	DL50 oral	908 mg/kg	Rata
	DL50 intraperitoneal	623 mg/kg	Ratón
	CL50 inhalatoria	47,702 mg/m ³ /4hr	Ratón

Toxicidad aguda.

Contacto con los ojos: inmediatamente se producen dolor y eritema de la conjuntiva, conjuntivitis y opacidad corneal.

Contacto con la piel: el contacto con el líquido puede causar quemaduras, dermatitis, fisuras e irritación.

Inhalación: embriaguez no alcohólica, depresión del sistema nervioso central, hipoxia, arritmias ventriculares, .

Ingestión: irritación de la boca **y la garganta** ,dolor epigástrico, náuseas, vomito, cefaléa, somnolencia. En los casos graves, pueden aparecer hemólisis, hemoglobinuria, falla renal, arritmias colapso circulatorio y muerte.

Toxicidad subcrónica.

El contacto prolongado y repetido con este producto químico durante un largo período puede causar problemas de salud permanentes.

Carcinogénesis: la IARC lo clasifica como cancerígeno 2B

Mutagenicidad: puede ser mutagénico.

El cloroformo puede ser mutagénico e inducir daño en el ADN, la reparación del ADN, y los intercambios de cromátides hermanas. En un estudio, el cloroformo fue mutagénico en E. coli WP2 / pKM101 en presencia de una mezcla S9 suplementada con glutatión. El cloroformo no fue mutagénico en Salmonella typhimurium TA98, TA100, TA1535, TA1537, o WP2 uvrA / pKM101 con o sin mezcla S9, y no fue mutagénico en TA98, TA100, TA1535, TA1537, o WP2 uvrA / pKM101 en presencia de una mezcla S9 suplementada con glutatión.

Teratogenicidad: puede ser embriotóxico e inducir cambios en el esperma humano.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única: falla renal, hepatitis tóxica, arritmias, colapso hemodinámico, hipertermia, anemia hemolítica, neumonitis química, falla respiratoria, muerte

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida: alucinaciones, psicosis, degeneración de la sustancia blanca

Sección 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces: CL50 *Lepomis macrochirus* (Pez-luna Blugill): 18 mg/l; 96 h (IUCLID).

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos: CE50 *Daphnia magna* (Pulga de mar grande): 79 mg/l; 48 h (IUCLID). EC5 *E. sulcatum*: > 6.560 mg/l; 72 h (IUCLID) (concentración tóxica límite)

Toxicidad para las algas: IC5 *Scenedesmus quadricauda* (alga verde): 1.100 mg/l; 8 d (IUCLID) (concentración tóxica límite)

Toxicidad para las bacterias: EC5 *Pseudomonas putida*: 125 mg/l; 16 h. (IUCLID) (concentración tóxica límite) CE50 lodo activado: 1.010 mg/l; 3 h. OECD TG 209

12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad: 0 %; 14 d
No es Fácilmente_biodegradable.
OECD TG 301C

12.3 Potencial de bioacumulación

Coefficiente de reparto n-octanol/agua log Pow: log Pow: 2 (25 °C), (experimentalmente) (ECHA).
No es de esperar una bioacumulación

12.4 Movilidad en el suelo:

Distribución entre compartimentos medioambientales
Absorción/Suelo log Koc: 1,72 (experimentalmente)
Móvil en suelos

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB según el Reglamento (CE) núm. 1907/2006, anexo XIII.

12.6 Otros efectos adversos

Constante de Henry: 14084 Pa*m³/mol

Método: (experimentalmente)

(IUCLID) Se reparte preferentemente en el aire.

Debe evitarse la descarga en el ambiente.

Sección 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Métodos para el tratamiento de residuos: Los residuos deben eliminarse de acuerdo con las normas locales y nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

Consulte con el proveedor sobre procesos relativos a la devolución de productos químicos o recipientes.

El cloroformo es un constituyente químico frecuente en residuos que pueden ser objeto de disposición final por incineración controlada, preferiblemente después de la mezcla con otro material combustible; se debe tener cuidado para asegurar la combustión completa y prevenir la formación de fosgeno; un depurador de ácido es necesario para eliminar los ácidos halogenados producidos.

Sección 14. Información relativa al transporte

Transporte por carretera (ADR/RID)

14.1 Número ONU UN 1888

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:
Cloroformo

14.3 Clase 6.1

14.4 Grupo de embalaje III

14.5 Peligrosas ambientalmente --

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: si
Código de restricciones en túneles E

Transporte fluvial (ADN) No relevante

Transporte aéreo (IATA)

14.1 Número ONU UN 1888

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:
Cloroformo

14.3 Clase 6.1

14.4 Grupo de embalaje III

14.5 Peligrosas ambientalmente --

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: no

Transporte marítimo (IMDG)

14.1 Número ONU UN 1888

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:
Cloroformo

14.3 Clase 6.1

- 14.4 Grupo de embalaje III
14.5 Peligrosas ambientalmente --
14.6 Precauciones particulares para los usuarios: si EmS FASA



Sección 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla
Legislación nacional Clase de almacenamiento 3

15.2 Evaluación de la seguridad química Para éste producto no se realizo una valoración de la seguridad química

Sección 16. Otra información

Clasificación NFPA 704

Riesgo a la salud = 3 (alto), - Inflamabilidad = 0 (mínimo) -
Reactividad = 0 (mínimo)

Consejos relativos a la formación

Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.