

PERCLOROETILENO

HDS
POCHTECA MATERIAS PRIMAS S.A. De C.V.
Av. SAN JUAN IXHUATEPEC No. 1045 C.P. 07360 MÉXICO D.F.

FECHA DE EMISIÓN: 06/06/2018

PRÓX. FECHA DE REVISIÓN: 21/07/2022

No. DE REVISION: 03

1. - IDENTIFICACIÓN

Identificación del producto:	PERCLOROETILENO
Usos pertinentes identificados:	Según la hoja técnica del producto.
Proveedor de fabricante:	Pochteca Materias Primas SA. de CV.
Para más información sobre este HDS:	Av. SAN JUAN IXHUATEPEC No. 1045 C.P. 07360 MÉXICO D.F. ELABORO: RESPONSABILIDAD INTEGRAL
Teléfono de emergencia:	TEL. ALMACEN SAN JOSE: 57-26-90-50 TEL. ALMACEN SAN JUAN: 57-47-45-16

2. – IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado

Peligros	Categoría
Irritación cutánea	2
Irritación ocular	2 ^a
Sensibilización cutánea	1B
Carcinogenicidad	1B
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	3
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo	2
Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo	2

Elementos de etiqueta Pictogramas



Palabra de advertencia: PELIGRO

Indicaciones de peligro

H315 - Provoca irritación cutánea.
H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H319 - Provoca irritación ocular grave.
H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.
H350 - Puede provocar cáncer.
H401 + H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia

P261 - Evitar respirar nieblas, vapores o aerosoles.

P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.

P273 - No dispersar en el medio ambiente. P280 - Usar guantes.

P302 + P352 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P304 + 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.

P308 + P313 - EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.

P391 - Recoger los vertidos.

P501 - Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional/ internacional.

Otros peligros

Ninguno

3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia

Tetracloroetileno (CAS 127-18-4): > 99%

Skin Irrit.	2
Eye Irrit.	2A
Skin Sens.	1B
Carc.	2
STOT Single Exp.	3
Aquatic Acute	2
Aquatic Chronic	2

Mezcla

No aplica

4. - PRIMEROS AUXILIOS

Indicaciones generales

Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.

En caso de inhalación

Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.

En caso de contacto con la piel

Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

En caso de Contacto ocular

Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 20 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.

En caso de ingestión

NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca, y dé de beber agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados**Inhalación**

La vía principal de exposición ocupacional es por inhalación ya que se absorbe fácilmente a través de los pulmones. Causa irritación del tracto respiratorio. Puede afectar el sistema nervioso central (depresor del SNC), provocando anestesia que va desde la embriaguez ligera hasta la muerte, vértigo, somnolencia, ansiedad, dolor de cabeza, excitación,

Contacto con la piel	alucinaciones, incoordinación muscular, mareos, aturdimiento, desorientación, convulsiones, inestabilidad emocional, estupor, coma. Puede causar edema pulmonar. Causa irritación de la piel con posibles ampollas o quemaduras cutáneas. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, picazón, dolor y posibles ampollas o quemaduras dérmicas. Puede ser absorbido a través de la piel con posibles efectos sistémicos. No es probable que una única exposición prolongada a la piel dé lugar a que el material se absorba en cantidades nocivas.
Contacto ocular	El contacto causa irritación transitoria de los ojos, lagrimeo. Los vapores causan irritación ocular / conjuntival. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento y dolor.
Ingestión	Puede causar náuseas, vómitos, anorexia, diarrea, heces sanguinolentas. Puede afectar el hígado, el sistema urinario (proteinuria, hematuria, insuficiencia renal, trastorno tubular renal), corazón (arritmias). Puede afectar el sistema nervioso central con síntomas similares a los de la inhalación. Efectos crónicos potenciales para la salud.

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Notas para el médico Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción

Medios de extinción adecuados:

Usar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO₂. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

No combustible. El líquido no encenderá fácilmente.

Después de la evaporación del producto, el residuo puede quemar.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio:

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores. Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

Protección durante la extinción de incendios:

En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

6.- MEDIDAS DE CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

Para el personal de emergencias

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.

Precauciones relativas al medio ambiente

Contener el líquido con un dique o barrera. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas

confinadas no controladas.

Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse después de manejar este producto.

Condiciones de almacenamiento seguro incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento	Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. No fume, sude o haga cualquier trabajo que pueda producir llamas o chispas en el área de almacenamiento. Manténgase lejos de oxidantes fuertes.
Materiales de envasado	El suministrado por el fabricante. Lentamente corroe aluminio, hierro y zinc.
Productos incompatibles	Agentes oxidantes fuertes, ácidos, bases y metales.

8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

CMP (Res. MTESS 295/03):	25 ppm
CMP-CPT (Res. MTESS 295/03):	100 ppm
CMP-C (Res. MTESS 295/03):	N/D
TLV-TWA (ACGIH):	N/D
TLV-STEL (ACGIH):	N/D
PEL (OSHA 29 CFR 1910.1000):	100 ppm
PEL-C (OSHA 29 CFR 1910.1000):	200 ppm
IDLH (NIOSH):	150 ppm
PNEC (agua):	N/D
PNEC (mar):	N/D
PNEC-STP:	N/D

Controles de exposición

Controles técnicos apropiados

Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

Equipo de Protección Personal

Protección de los ojos y la cara

Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).

Protección de la piel

Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.

Protección respiratoria

En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para vapores orgánicos (A). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

1) Estado físico	Líquido claro
2) Color	Incoloro
3) Olor	A éter
4) Umbral olfativo	5 - 50 ppm
5) pH	9 - 10
6) Punto de fusión / de congelación	-22°C (-8°F)
7) Punto de ebullición/Intervalo	121°C (250°F)
8) Tasa de evaporación	N/D
9) Punto de inflamación	No inflamable.
10) Inlamabilidad (sólido, gas)	El producto no es inflamable.
11) Límite superior de explosión	N/D
12) Límite inferior de explosión	N/D
13) Presión de vapor(20°C)	1,7 KPa
14) Densidad de vapor	5,7 (aire=1)
15) Densidad	1,6227 g/cm ³
16) Solubilidad	0,015 g/100 ml, en agua. Se descompone lentamente en agua para producir ácidos tricloroacético y clorhídrico. Miscible con alcohol, éter, cloroformo, benceno, hexano.
17) Coef. De reparto (logKo/w)	3,4
18) Temperatura de autoignición	N/D
19) Descomposición térmica	> 140°C (284°F)
20) Viscosidad cinemática	0.8
21) Constante de Henry (20°C)	0,015 atm.m ³ /mol
22) Log Koc	2,3 - 2,5
23) Propiedades explosivas	No explosivo. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: en la molécula no hay grupos químicos asociados a propiedades explosivas. De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, este estudio no es necesario porque: la sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles.
24) Propiedades comburentes	
25) Tensión superficial	0,032 N/m
26) Peso molecular	165,83 g/mol

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:	No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento. No contiene peróxidos orgánicos. Lentamente corroe aluminio, hierro y zinc. No reacciona con el agua.
Estabilidad química:	El producto es químicamente estable y no requiere estabilizantes.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No se espera polimerización peligrosa.
Condiciones que deben evitarse:	Evitar altas temperaturas. Proteger de la luz solar directa y humedad.
Materiales incompatibles:	Agentes oxidantes fuertes, ácidos, bases y metales.

Productos de descomposición peligrosos:

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos.
En caso de incendio, ver la Sección 5.

11. - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**Toxicidad aguda/Efectos**

Toxicidad aguda	DL50 oral (rata, estim.):	2629 mg/kg
	DL50 der (conejo, estim.):	> 3228 mg/kg
	CL50 inh. (ratón, 4h., estim.):	5200 mg/m ³
Irritación o corrosión cutáneas	Irritación dérmica (conejo, estim.):	Irritante
Lesiones o irritación ocular graves	Irritación ocular (conejo, estim.):	Irritante
Sensibilización respiratoria o cutánea	Sensibilidad cutánea (cobayo, estim.):	Sensibilizante
	Sensibilidad respiratoria (cobayo, estim.):	No sensibilizante

Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción

El percloroetileno (CAS 127-18-4) está clasificado como carcinógeno humano probable (grupo 2A) por la Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos (IARC), [Sup 7, 63, 106; 2014].

Puede causar efectos adversos en la reproducción y defectos de nacimiento (teratogénicos). Puede afectar material genético (mutagénico).

Efectos agudos y retardados:

Vías de exposición: Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación

La vía principal de exposición ocupacional es por inhalación ya que se absorbe fácilmente a través de los pulmones. Causa irritación del tracto respiratorio. Puede afectar el sistema nervioso central (depresor del SNC), provocando anestesia que va desde la embriaguez ligera hasta la muerte, vértigo, somnolencia, ansiedad, dolor de cabeza, excitación, alucinaciones, incoordinación muscular, mareos, aturdimiento, desorientación, convulsiones, inestabilidad emocional, estupor, coma. Puede causar edema pulmonar.

Contacto con la piel

Causa irritación de la piel con posibles ampollas o quemaduras cutáneas. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, picazón, dolor y posibles ampollas o quemaduras dérmicas. Puede ser absorbido a través de la piel con posibles efectos sistémicos. No es probable que una única exposición prolongada a la piel dé lugar a que el material se absorba en cantidades nocivas.

Contacto ocular

El contacto causa irritación transitoria de los ojos, lagrimeo. Los vapores causan irritación ocular / conjuntival. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento y dolor.

Ingestión

Puede causar náuseas, vómitos, anorexia, diarrea, heces sanguinolentas. Puede afectar el hígado, el sistema urinario (proteinuria, hematuria, insuficiencia renal, trastorno tubular renal), corazón (arritmias). Puede afectar el sistema nervioso central con síntomas similares a los de la inhalación. Efectos crónicos potenciales para la salud.

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA**Toxicidad**

CL50 (P. promelas, OECD 203, 96 h):	18,4 mg/l
CL50 (O. mykiss, OECD 203, 96 h):	5 mg/l
CL50 (L. macrochirus, OECD 203, 96 h):	13 mg/l
CL50 (D. magna, OECD 202, 48 h):	18 mg/l

Persistencia y degradabilidad:

BIODEGRADABILIDAD (Estimado): El producto no es biodegradable, o se degrada con dificultad.

Potencial de bioacumulación:

Log Ko/w: 3.4

Según el coeficiente de distribución n-octanol /agua, una acumulación en organismos es posible.

BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): N/D

Movilidad en el suelo

LogKoc: 2,3 - 2,5

CONSTANTE DE HENRY (20°C): 0,015 atm.m³/mol

Evaporación y percolación significativas.

Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del reglamento REACH.

Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del reglamento REACH.

Otros efectos adversos

AOX y contenido de metales: Contiene halógenos orgánicos, pero no contiene metales pesados.

13. - CONSIDERACIONES RELATIVAS DE ELIMINACION

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos (Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones). Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada.

Procedimiento de disposición: incineración.

14. - INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**TRANSPORTE TERRESTRE**

Nombre apropiado para el transporte	Tetracloroetileno	
N° UN/ID	1897	
Clase de peligro	6.1	
Grupo de embalaje	III	
Código de riesgo	60	
Cantidad limitada y exceptuada	ADR: 5L / E1	R.195/97: 100 Kg

TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA)

Nombre apropiado para el transporte	Tetracloroetileno
N° UN/ID	1897
Clase de peligro	6.1
Grupo de embalaje	III
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga	Y642, 2L / 655, 60L
Instrucciones para aviones de carga	663, 220L
CRE	6L

TRANSPORTE MARÍTIMO (IMO)

Transporte en embalajes de acuerdo al Código IMDG

Nombre apropiado para el transporte	Tetracloroetileno
N° UN/ID	1897
Clase de peligro	6.1
Grupo de embalaje	III
EmS	F-A; S-A
Estiba y segregación	Categoría A

Contaminante marino
Nombre de documentación de transporte

SI
UN1897; TETRACHLOROETHYLENE;
Class 6.1; PG III; MARINE POLLUTANT

15. - INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Sustancia no peligrosa para la capa de ozono (1005/2009/CE).
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (2004/42/CE): N/D

16. - OTRA INFORMACIÓN

Abreviaturas y acrónimos

N/A: no aplicable.	REL: Límite de Exposición Recomendada.
N/D: sin información disponible.	PEL: Límite de Exposición Permitido.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	ETA: estimación de la toxicidad aguda.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.	DL50: Dosis Letal Media.
TLV: Valor Límite Umbral	CL50: Concentración Letal Media.
TWA: Media Ponderada en el tiempo	CE50: Concentración Efectiva Media.
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración	CI50: Concentración Inhibitoria Media.
]: Cambios respecto a la revisión anterior.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa nacional expresada:

México: NOM-018-STPS-2000.
Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441
Honduras: Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04
Costa Rica: Decreto Nº 28113-S
Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001
Colombia: NTC 445, 22 de Julio de 1998
Ecuador: NTE INEN 2 266:200

Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.

Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias.

Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.

Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015). Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015).

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.), IMO, Resolución MSC 90/28/Add.2. Código IBC/MARPOL, IMO, Resolución MEPC 64/23/Add.1.

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 56 ed., 2015) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2015 (SGA 2015).

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos.

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de la mezcla

Procedimientos de acuerdo al SGA/GHS Rev. 5.

La clasificación se ha efectuado en base a análogos químicos y a información del producto.

SECCIÓN 2: clasificación por analogía con otros productos, y en base a datos del producto.

SECCIÓN 9: datos del producto. Inflamabilidad: conforme a datos de ensayos.

SECCIÓN 11 y 12: analogía con otros productos.

Toxicidad aguda: método de cálculo de estimación de toxicidad aguda.

Exención de responsabilidad

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.