

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Olin Corporation (OCAP) le ruega que lea atentamente esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y espera que entienda todo su contenido ya que contiene información importante. Esperamos que siga las precauciones indicadas en este documento, a menos que las condiciones de uso necesiten otros métodos o acciones.

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

Nombre del producto : Cloro

Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Nombre del proveedor : Olin Corporation (OCAP)
Domicilio : 190 Carondelet Plaza, Suite 1530
Clayton MO 63105
Teléfono : (423) 336-4850
Dirección de correo electrónico : INFO@OLIN.COM
Contacto de Emergencia 24 horas : +1 800 424 9300
Contacto Local para Emergencias : +52 5511 678 215
Usos identificados : Productos químicos para el tratamiento del agua
Intermedio industria farmacéutica.
Productos farmacéuticos.
Intermedio de síntesis
Desinfectantes
Biocida industrial
Fabricación de productos de plástico

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según SGA (GHS)

Gases comburentes : Categoría 1
Gases a presión : Gas licuado
Toxicidad aguda (Inhalación) : Categoría 2
Irritación cutánea : Categoría 2
Irritación ocular : Categoría 2A
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única : Categoría 3 (Sistema respiratorio)
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : Categoría 1
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente : Categoría 1

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

acuático

Etiqueta SGA (GHS)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H270 Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
 H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
 H315 Provoca irritación cutánea.
 H319 Provoca irritación ocular grave.
 H330 Mortal si se inhala.
 H335 Puede irritar las vías respiratorias.
 H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:

P220 Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
 P244 Mantener las válvulas y conexiones libres de aceite y grasa.
 P260 No respirar polvos/ humos/ gases/ nieblas/ vapores/ aerosoles.
 P264 Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.
 P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
 P273 No dispersar en el medio ambiente.
 P280 Usar guantes de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.
 P284 [En caso de ventilación insuficiente,] llevar equipo de protección respiratoria.

Intervención:

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
 P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
 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.
 P332 + P313 En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
 P370 + P376 En caso de incendio: Detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.
 P391 Recoger los vertidos.

Almacenamiento:

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

recipiente herméticamente cerrado.
 P405 Guardar bajo llave.

Eliminación:

P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

Otros peligros

Reactivo con el Agua

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / mezcla : Sustancia
 Nombre de la substancia : Cloro

 CAS No. : 7782-50-5

 Sinónimos : Cloro

Componentes

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
Cloro	7782-50-5	> 98 -< 100

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

En caso de inhalación : Trasladar a la persona al aire libre. Si no respira, suministre respiración artificial. Si se aplica la respiración boca-boca use protección tipo socorrista (mascarilla de bolsillo, etc.). Si respira con dificultad, administrar oxígeno por personal cualificado. Avisar a un médico o trasladar a un Centro Hospitalario.

En caso de contacto con la piel : Lavar la piel inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos como mínimo, mientras se retira la ropa contaminada. Solicitar atención médica si surge algún síntoma o si la irritación persiste. Lavar la ropa antes de volver a utilizarla. Una ducha de seguridad y emergencia adecuada deberá estar disponible inmediatamente.

En caso de contacto con los ojos : - Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. No olvide retirar las lentillas. Un lava-ojo de emergencia adecuado deberá estar disponible inmediatamente.

En caso de ingestión : No requiere tratamiento médico de emergencia.
 Síntomas y efectos más importantes, agudos y retardados : Además de la información disponible en la Descripción de las medidas de primeros auxilios (arriba), los síntomas y efectos adicionales importantes se describen en la Sección 11: Información sobre toxicología.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios : Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras)
 Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

Cloro

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: 04/13/2021
4.1	01/08/2024	10000001217	Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Notas especiales para un medico tratante :

- : Mantener un grado adecuado de ventilación y oxigenación del paciente.
- Las quemaduras químicas en los ojos pueden requerir una irrigación prolongada. Hacer una consulta rápida, preferentemente con un oft
- El producto puede causar edema pulmonar grave. Para personas sometidas a una exposición significativa a este producto, tener en consideración la exploración Rayos-X de tórax y mantener en observación durante 48-72 horas por una posible aparición retardada de edema pulmonar.
- Como tratamiento, se considerará la respiración asistida con presión positiva intermitente y oxígeno humidificado /CPAP y terapia esteroide. El esfuerzo físico puede potenciar los efectos de la exposición durante las primeras 24-72 horas.
- Puede causar síntomas similares al asma (vías respiratorias sensibles). Los broncodilatadores, expectorantes, antitusígenos y cortic
- Los síntomas respiratorios, incluido el edema pulmonar, pueden aparecer tardíamente. Las personas que hayan estado sometidas a una exposición significativa se someterán a observación durante 24-48 horas para detectar signos de disfunción respiratoria.
- Si hay quemaduras, trátelas como quemaduras térmicas, después de descontaminarlas.
- No hay antídoto específico.
- El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente.
- Una exposición excesiva puede agravar el asma y otros desórdenes respiratorios preexistentes (ej. enfisema, bronquitis, síndrome de disfunción de vías respiratorias sensibles).

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción :

- : Detenga el flujo de oxidantes (ej.: cloro, oxígeno, etc.). Una vez que se ha quemado el oxidante, utilice el agente extintor adecuado para el tipo de material que se está quemando.

Agentes de extinción inapropiados :

- : Agua pulverizada

Peligros específicos durante la extinción de incendios :

- : El contenedor puede derramar y/o romper debido al fuego.
- Este material es un oxidante gaseoso.
- En ausencia de oxígeno, el producto puede causar la ignición de algunos materiales y puede intensificar el fuego.
- El cloro puede reaccionar hasta causar un incendio y/o una explosión al entrar en contacto con varios componentes orgánicos, amoníaco, hidrógeno y muchos metales a temperaturas normales, así como con acero a temperaturas elevadas.
- Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse a largas distancias y acumularse en zonas bajas. Pueden provocar un inc

Productos de combustión peligrosos :

- : Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes.
- Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente:

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

- Cloro.
 Cloruro de hidrógeno.
- Métodos específicos de extinción : Mantener a las personas alejadas. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario.
 Permanecer a contraviento. Mantenerse lejos de áreas bajas donde los gases (humos) se puedan acumular.
 Utilizar agua pulverizada/atomizada para enfriarlos recipientes expuestos al fuego y la zona afectada por el incendio, hasta que el
 El agua es únicamente eficaz como medio de refrigeración para reducir la velocidad de reacción y no se debe aplicar directamente sob
 Evacuar inmediatamente del área a todo el personal si suena la válvula del dispositivo de seguridad o si nota un cambio de color en el contenedor.
 Mueva el contenedor del área de incendio si estamaniobra no comporta peligro alguno.
 En derrames de gas licuado, aplicar la espuma adecuada y un agente de supresión de vapor.
 Aviso' El contacto del agua con el gas licuado puede dar lugar a una ebullición, formación de espuma y generación rápida de vapores
 Contener la expansión del agua de la extinción si es posible. Puede causar un daño medioambiental si no se contiene. Consulte las secciones de la SDS: " Medidas en caso de fugas accidentales " y " Información Ecológica ".
- Equipo de protección especial para los bomberos : Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes).
 Evitar el contacto con el producto durante las operaciones de lucha contra incendios. Si es previsible que haya contacto, equiparse con traje de bombero totalmente resistente a los productos químicos y con equipo de respiración autónomo. Si no se dispone de equipo de bombero, equiparse con vestimenta totalmente resistente a los productos químicos y equipo de respiración autónomo y combatir el fuego desde un lugar remoto.
 Para la utilización de un equipo protector en la fase de limpieza posterior al incendio o sin incendio consulte las secciones corre

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : Evacuar la zona.
 Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales.
 Las operaciones de limpieza deben ser realizadas solamente por personal entrenado y adecuadamente protegido.
 Mantener al personal lejos de áreas bajas.
 Mantenerse a contraviento del derrame.
 Ventilar el área de pérdida o derrame.
 Los derrames de este gas licuado pueden formar hielo, que puede obstruir los drenajes y convertir las válvulas en inope-

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

rables. El contacto del agua con el gas licuado puede dar lugar a una ebullición, espumación, y rápida generación de vapor.
 Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/ protección individual.

Precauciones medioambientales : Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica.
 Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden matar a los organismos acuáticos.

Métodos y materiales de contención y limpieza : Aislar el área hasta que el gas se haya dispersado.
 Parar el flujo de gas.
 Aplique espumas de supresión de vapor hasta que el derrame pueda ser limpiado.
 Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Consejos para una manipulación segura : No respire los vapores.
 No lo lleve a los ojos, a la piel, o sobre la ropa.
 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
 Mantener cerrado el contenedor.
 Utilizar con una ventilación adecuada.
 Contenido bajo presión. No perforo o incinere el contenedor.
 Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

Condiciones para el almacenamiento seguro : Evite la humedad.
 Evitar el contacto con:
 Compuestos orgánicos.

Temperatura recomendada de almacenamiento : 300 °C

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Bases
Cloro	7782-50-5	VLE-CT	0.5 ppm	NOM-010-STPS-2014
		TWA	0.1 ppm	ACGIH
		STEL	0.4 ppm	ACGIH

Medidas de ingeniería : Usar medidas de orden técnico para mantener las concentraciones atmosféricas por debajo de los límites de exposición.
 En ausencia de límites o guías de exposición aplicables, usar solamente en sistemas cerrados o con extracción local.
 Se deben diseñar sistemas de extracción para sacar el aire de la fuente de generación de vapor/aerosol y si hay personas trabajando en este punto.

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Pueden existir concentraciones letales en zonas poco ventiladas.

Protección personal

Protección respiratoria : Usar protección respiratoria cuando existe una posibilidad de superar el límite de exposición requerida ó recomendada. Usar un aparato de respiración homologado, si no existen límites de exposición requerida o recomendada. Cuando es necesario usar protección respiratoria, usar un equipo autónomo de presión positiva homologado ó una línea de aire con presión positiva y con un suministro auxiliar y autónomo de aire. En caso de emergencia, utilice un equipo respiratorio autónomo homologado de presión positiva. En zonas cerradas o poco ventiladas, utilice un equipo homologado de respiración de aire autónomo o una línea de aire a presión positiva con un equipo de respiración autónoma auxiliar.

Protección de las manos

Observaciones : Usar guantes químicamente resistentes a este material. Use guantes de aislamiento térmico para proteger la piel de un contacto con el líquido que puede provocar quemaduras térmicas por en Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Polietileno clorado. Caucho natural ('látex') Neopreno. Polietileno. Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Cloruro de Polivinilo ("PVC" ó vinilo) Caucho de estireno/butadieno Vitón. Ejemplos de materiales barrera aceptables para guantes son Caucho de butilo Caucho de nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") NOTA: La selección de un guante específico para una aplicación determinada y su duración en el lugar de trabajo debería tener en consideración los factores relevantes del lugar de trabajo tales como, y no limitarse a: Otros productos químicos que pudieran manejarse, requisitos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material de los guantes, así como las instrucciones/ especificaciones dadas por el suministrador de los guantes.

Protección de los ojos : Utilice gafas tipo motorista (goggles). Si la exposición produce molestias en los ojos, usar un respirador facial completo.

Protección de la piel y del cuerpo : Usar ropa protectora químicamente resistente a este material. La selección de equipo específico como mascarilla, guantes, delantal, botas o traje completo dependerá de la operación.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia : Gas licuado
 Color : amarillo
 Olor : Agudo
 pH : No se disponen de datos de ensayo

Cloro

Versión 4.1	Fecha de revisión: 01/08/2024	Número de HDS: 10000001217	Fecha de la última emisión: 04/13/2021 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024
----------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Punto de fusión/rango	:	No aplicable
Punto de congelación	:	-101 °C Método: Bibliografía
Punto / intervalo de ebullición	:	-34.04 °C Método: Bibliografía
Punto de inflamación	:	Método: copa abierta No aplicable Método: copa cerrada No aplicable
Tasa de evaporación	:	No se disponen de datos de ensayo
Inflamabilidad (sólido, gas)	:	No es aplicable a los líquidos
Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior	:	No aplicable
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	No aplicable
Presión de vapor	:	4,800 mmHg (20 °C) Método: Bibliografía
Densidad relativa de vapor	:	2.49 (0 °C) Método: Bibliografía
Densidad relativa	:	1.47 (0 °C) Método: Bibliografía
Coeficiente de partición: (n-octanol/agua)	:	Ningún dato disponible.
Temperatura de autoignición	:	No se disponen de datos de ensayo
Temperatura de descomposición	:	No se disponen de datos de ensayo
Viscosidad	:	
Viscosidad, cinemática	:	No se disponen de datos de ensayo
Propiedades explosivas	:	No explosivo
Propiedades comburentes	:	Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
Peso molecular	:	70.9 g/mol Método: Bibliografía

Estos son los Puntos de Referencia de las Propiedades Físicas que se enumeran arriba, a menos que se indique lo contrario en la información sobre el valor correspondiente de cada Propiedad Física:

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Punto de ebullición 760 mm Hg; Velocidad de evaporación del acetato de butilo = 1; Densidad relativa del vapor del aire = 1; y Densidad relativa del agua = 1.

NOTA: Los datos físicos y químicos dados en la Sección 9 son valores típicos para el producto, no constituyendo especificación.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estabilidad química : Estable.
- Posibilidad de reacciones peligrosas : No ocurrirá polimerización.
- Condiciones que se deben evitar : Evitar la proximidad con materiales químicos e inflamables. Evite la humedad.
- Materiales incompatibles : Peligro de fuego en contacto con materias combustibles. Puede reaccionar explosivamente con algunos compuestos orgánicos en un recipiente cerrado. Evitar el contacto con:
 Amoníaco.
 Acetileno.
 Materiales combustibles.
 Hidrógeno.
 Compuestos orgánicos.
 Compuestos fosforosos.
 Agentes de reducción.
 Corrosivo cuando esta húmedo.
 La contaminación del agua puede causar la corrosión de los metales debido a la formación de ácido clorhídrico.
 Evitar el contacto con metales como:
 Acero húmedo o caliente o sus aleaciones.
 La mayoría de los metales.
 Metales finamente divididos.
- Productos de descomposición peligrosos : Cloro.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda

Componentes:

Cloro:

- Toxicidad oral aguda : Observaciones: No se ha determinado el DL50 por ingestión de una única dosis oral.
- Toxicidad aguda por inhalación : Observaciones: Una exposición breve (minutos) a concentraciones-fácilmente alcanzables puede causar efectos adversos serios, incluso la muerte.
 Los vapores pueden causar una irritación grave a las vías respiratorias altas (nariz y garganta).
 Puede causar un edema pulmonar grave (líquido en los pulmones).
 Una exposición excesiva puede causar lesiones en los pulmones.
 Los síntomas en humanos pueden incluir:
 Vértigo.
 Disminución de la respiración.
 Dolor de cabeza.
 Fiebre.

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Somnolencia.

CL50 (Rata, machos y hembras): 1.321 mg/l

Tiempo de exposición: 1 h

Prueba de atmosfera: vapor

Toxicidad dérmica aguda : Observaciones: No se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

Irritación/corrosión cutánea

Componentes:

Cloro:

Resultado : Irritación de la piel
Observaciones : Un breve contacto puede provocar quemaduras en la piel. Los síntomas pueden incluir dolor, enrojecimiento local grave y daño tisul
El líquido en contacto con la piel pueden causar congelación.

Lesiones oculares graves/irritación ocular

Componentes:

Cloro:

Resultado : Irritación de los ojos
Observaciones : Puede producir una fuerte irritación con lesión en la córnea, que podría dar lugar a un deterioro permanente de la vista, incluso la ceguera. Puede haber quemaduras químicas.
Los vapores pueden producir una fuerte irritación en los ojos o lesiones en la córnea.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Componentes:

Cloro:

Valoración : No causa sensibilización a la piel.
Observaciones : No se produjeron reacciones alérgicas en la piel en pruebas realizadas con conejillos de indias.

Valoración : No causa sensibilización respiratoria.
Observaciones : Ninguna señal de sensibilización respiratoria ha sido reportada.

Mutagenicidad de células germinales

Producto:

Mutagenicidad de células germinales - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto mutágeno.

Componentes:

Cloro:

Cloro

Versión 4.1	Fecha de revisión: 01/08/2024	Número de HDS: 10000001217	Fecha de la última emisión: 04/13/2021 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024
----------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Genotoxicidad in vitro : Observaciones: Se ha demostrado que tiene actividad mutagénica en las bacterias.
Los estudios de toxicidad genética con animales dieron resultados negativos.

Mutagenicidad de células germinales - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto mutágeno.

Carcinogenicidad

Producto:

Carcinogenicidad - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.

Componentes:

Cloro:

Observaciones : No provocó cáncer en animales de laboratorio.

Carcinogenicidad - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.

Toxicidad para la reproducción

Producto:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : No tóxico para la reproducción
No hay efectos en o a través de la lactancia

Componentes:

Cloro:

Efectos en la fertilidad : Observaciones: En estudios sobre animales, no interfiere en la reproducción.

Efectos en el desarrollo fetal : Observaciones: Algunos datos sugieren que el cloro no es teratogeno pero puede ser debilmente embriotoxico cuando se administra en altas dosis mediante el agua de beber a ratas gestantes.

Toxicidad para la reproducción - Valoración : No tóxico para la reproducción
No hay efectos en o a través de la lactancia

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

Componentes:

Cloro:

Vías de exposición : Inhalación
Órganos Diana : Tracto respiratorio
Valoración : Puede irritar las vías respiratorias.

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Toxicidad por dosis repetidas

Componentes:

Cloro:

Observaciones : Los síntomas en humanos pueden incluir:
 Efectos respiratorios.
 Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos:
 Riñón.
 Hígado.
 Pulmón.
 Las observaciones sobre animales incluyen:
 Puede causar la erosión de los dientes.

Toxicidad por aspiración

Componentes:

Cloro:

Sobre la base de las propiedades físicas, no es probable el riesgo de aspiración.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad

Componentes:

Cloro:

Toxicidad para peces : Observaciones: Sobre una base aguda, el producto es altamente tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50 < 0,1 mg/l) para la mayoría de las es
 CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 0.060 mg/l
 Tiempo de exposición: 96 h
 Tipo de Prueba: Ensayo dinámico

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 0.141 mg/l
 Tiempo de exposición: 48 h
 Tipo de Prueba: Ensayo dinámico
 Método: Guía de ensayos de la OCDE 202 o Equivalente

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOEC (Alga): 0.0021 mg/l
 Tiempo de exposición: 7 d
 Tipo de Prueba: Ensayo dinámico

Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 100

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : NOEC (Pez): 0.04 mg/l

Factor-M (Toxicidad acuática crónica) : 100

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Persistencia y degradabilidad

Componentes:

Cloro:

Biodegradabilidad : Observaciones: No es aplicable la biodegradabilidad.

ThOD : 0.23 mg/mg

Potencial bioacumulativo

Componentes:

Cloro:

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : Observaciones: No es aplicable el reparto de agua a octanol.

Movilidad en suelo

Componentes:

Cloro:

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Observaciones: Se asume que la movilidad del cloro en el suelo es de poca relevancia, porque el cloro en solución acuosa reacciona con materia orgánica.

Otros efectos adversos

Componentes:

Cloro:

Resultados de la evaluación del PBT y vPvB : Una valoración PBT (siglas inglesas para: persistencia, Bioacumulación y Toxicidad), vPvB (id: muy Persistente y muy Bioacumulativo) no se requiere para esta sustancia ya que se considera que su uso será de producto intermediario bajo condiciones estrictamente controladas.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación

Residuos : COMO PROVEEDOR, NO TENEMOS CONTROL SOBRE LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN NI LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DE LAS PARTES QUE MANEJAN O USAN ESTE PRODUCTO.
 LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN ESTE DOCUMENTO SE REFIERE SOLAMENTE AL PRODUCTO EN LAS CONDICIONES DE ENVÍO PREVISTAS Y DESCRITAS EN LA SECCIÓN DE LA HOJA DE SEGURIDAD: Información sobre la composición.
 Todas las prácticas de vertido deben cumplir las Leyes y Reglamentos Federales, Estatales, Provinciales y Locales. Los reglamentos pueden variar según la localización.
 El generador de los residuos es el único responsable de la caracterización de los mismos y del cumplimiento de las Le-

Cloro

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: 04/13/2021
4.1	01/08/2024	10000001217	Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

yes aplicables.
 NO ENVIAR A NINGUN DESAGÜE, NI AL SUELO NI A NINGUNA CORRIENTE DE AGUA.
 Los contenedores vacíos deberían ser reciclados o eliminados a través de una entidad aprobada para la gestión de residuos. El generador de los residuos es el único responsable de la caracterización de los mismos y del cumplimiento de las Leyes aplicables. No vuelva a utilizar los contenedores para cualquier uso.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Regulaciones internacionales

UNRTDG

Número ONU	:	UN 1017
Designación oficial de transporte	:	CHLORINE
Clase	:	2.3
Riesgo secundario	:	5.1, 8
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	2.3 (5.1, 8)

IATA-DGR

No está permitido para el transporte

Código-IMDG

Número ONU	:	UN 1017
Designación oficial de transporte	:	CHLORINE (Cloro)
Clase	:	2.3
Riesgo secundario	:	5.1, 8
Grupo de embalaje	:	No asignado por reglamento
Etiquetas	:	2.3 (5.1, 8)
Código EmS	:	F-C, S-U
Contaminante marino	:	si
Observaciones	:	Stowage category DToxic-Inhalation Hazard, Zone B

Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

Regulación nacional

Precauciones especiales para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla

Ley Federal para el Control de Precursores Químicos,	:	No aplicable
Productos Químicos Esenciales y Maquinas para Elaborar Capsulas, Tabletas y / o Comprimidos.		

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Regulaciones internacionales

Protocolo de Montreal : No aplicable

Convención de Rotterdam (Consentimiento Informado Previo) : No aplicable

Convención de Estocolmo (Contaminantes orgánicos persistentes) : No aplicable

Los componentes de este producto figuran en los inventarios siguientes:

TCSI : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

TSCA : No es necesario incluir a todas las sustancias indicadas como activas en el inventario de la TSCA.

AIIC : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

DSL : Todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos de incorporación en el catálogo según el Reglamento de Notificació

ENCS : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

ISHL : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

KECI : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

PICCS : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

IECSC : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

NZIoC : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

CH INV : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

TECI : Todos los componentes añadidos se incluyen en el inventario, están exentos ó están certificados por el suministrador.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

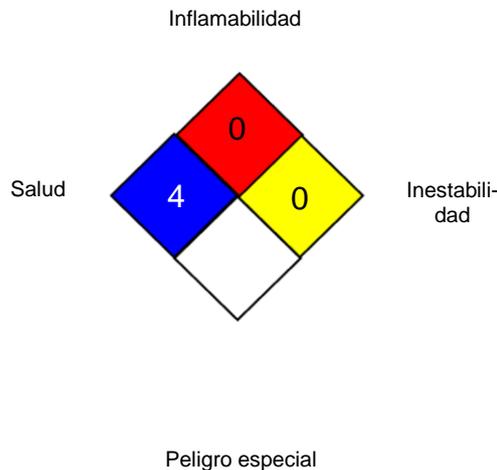
Fecha de revisión : 01/08/2024
formato de fecha : mm/dd/aaaa

Información adicional

Cloro

Versión 4.1 Fecha de revisión: 01/08/2024 Número de HDS: 10000001217 Fecha de la última emisión: 04/13/2021
 Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

NFPA 704:



Texto completo de otras abreviaturas

ACGIH : Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
 NOM-010-STPS-2014 : Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control - Apéndice I: Valores Límite de Exposición a Sustancias Químicas Contaminantes del Ambiente Laboral

ACGIH / TWA : Tiempo promedio ponderado
 ACGIH / STEL : Límite de exposición a corto plazo
 NOM-010-STPS-2014 / VLE-CT : Valores límite de exposición promedio ponderado en el tiempo, de corto tiempo

AiIC - Inventario Australiano de Químicos Industriales; ANTT - Agencia Nacional para Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta en caso de emergencia; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Normas Chilenas; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Cloro

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: 04/13/2021
4.1	01/08/2024	10000001217	Fecha de la primera emisión: 01/08/2024

Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TDG - Transporte de artículos peligrosos; TECI - Inventario de Químicos Existentes de Tailandia; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo

Olin Corporation (OCAP) recomienda a cada cliente o usuario que reciba esa HOJA DE INFORMACIÓN PARA MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO que la estudie cuidadosamente, y de ser necesario o apropiado, consulte a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esa hoja. Las informaciones aquí contenidas son verídicas y precisas en cuanto a los datos mencionados. No obstante no se otorga ninguna garantía expresa o implícita. Los requisitos legales y reglamentarios se encuentran sujetos a modificaciones y pueden diferir de una jurisdicción a otra. Es responsabilidad del usuario asegurar que sus actividades cumplan con la legislación en vigor. Las informaciones contenidas en estas HOJAS corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. Debido a la proliferación de fuentes de informaciones, como las hojas de información de otros proveedores, nosotros no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información obtenidas de otras fuentes. Si hubiera obtenido una hoja de información de otra fuente distinta o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.

MX / 1X