

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

Identificador del producto	Gas cloro comprimido
Otros medios de identificación	El número de pesticida registrado de la EPA es 33458-1
Número de SDS	AUC-005
Sinónimos	Cloro líquido * Cloro elemental * Cloro molecular * Cloro gaseoso comprimido
Uso recomendado	Producción de productos químicos orgánicos e inorgánicos clorados; agente blanqueador para papel, textiles y telas; utilizado en la purificación de agua, desinfección de aguas residuales y procesamiento de alimentos.
Restricciones recomendadas	Solo para uso profesional
Información del fabricante/importador/proveedor/distribuidor	
Fabricante	
Nombre de empresa	Allied Universal Corporation
Dirección	3901 N.W. 115th Avenue Miami, FL 33178 United States
Teléfono	General: 1-305-888-2623 Emergencia de 24 horas: 1-786-522-0207
Sitio web	www.allieduniversal.com
Correo electrónico	No está disponible
Persona de contacto	Departamento de Operaciones
Número de teléfono de emergencia	CHEMTREC 1-800-424-9300 (EE. UU./Canadá) +01 703-527-3887 (Internacional)
Proveedor	Consulte "Fabricante"

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

Peligros físicos	Gases oxidantes	Categoría 1
	Gases bajo presión	Gas licuado
Peligros para la salud	Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 2
	Corrosión/irritación de la piel	Categoría 1
	Daño/irritación ocular grave	Categoría 1
	Toxicidad específica en determinados órganos, exposición única	Irritación de las vías respiratorias de categoría 3
Peligros ambientales	Peligroso agudo para el medio ambiente acuático.	Categoría 1
Peligros según OSHA	Esta mezcla no cumple con los criterios de clasificación según OSHA HazCom 2012.	

Elementos de la etiqueta



Palabra de señalización

Peligro

Declaración de peligro

Puede provocar o intensificar un incendio; es un oxidante. Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Mortal si se inhala. Puede causar irritación respiratoria. Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Declaraciones de precaución

Prevención

Mantener/almacenar alejado de la ropa y otros materiales combustibles. Mantener las válvulas reductoras libres de grasa y aceite. No inhalar el gas. Usar únicamente en exteriores o en un área bien ventilada. Usar protección respiratoria. Lavarse bien las manos y la cara después de manipularlo. Usar guantes/ropa protectora y protección para los ojos/la cara. Evitar su liberación al medio ambiente

Respuesta	El tratamiento específico es urgente (ver etiqueta). EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el cabello): Enjuagarse la piel con agua/ducharse. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Quite los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. En caso de incendio: Detener la fuga si es seguro hacerlo. Recoger el derrame.
Almacenamiento	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el contenedor bien cerrado. Conservar bajo llave. Proteger de la luz solar.
Eliminación	Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las normativas locales/regionales/nacionales/internacionales.
Peligros no clasificados de otra manera (HNOC)	No existen clases de peligro definidas por la OSHA. Otros peligros que no dan lugar a una clasificación: Pueden desprenderse humos, gases o vapores tóxicos al arder. El cloro es extremadamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad (>150 ppm de agua y/o un punto de rocío de -40 °F) o a altas temperaturas. Se combina con el agua para producir ácido clorhídrico e hipocloroso. La exposición grave a corto plazo puede causar efectos respiratorios duraderos, como la disfunción reactiva de las vías respiratorias (RADS Reactive Airways Dysfunction por sus siglas en inglés), debido a las graves propiedades irritantes del material. El contacto con gas licuado puede causar congelación, en algunos casos con daño tisular. El contacto directo con gas licuado puede causar congelación y lesiones oculares corrosivas.
Información adicional	Mantener alejado del calor. Asegúrese de que las válvulas de los cilindros de gas estén completamente abiertas al usar gas. Abra la válvula del cilindro lentamente para evitar una descompresión rápida y daños en el asiento de la válvula. Usar la menor cantidad posible en áreas designadas con ventilación adecuada. Las líneas de cloro líquido deben tener cámaras de expansión adecuadas entre las válvulas de bloqueo debido a su alto coeficiente de expansión. Cerrar el flujo en la válvula del cilindro y no solo en el regulador después de su uso. Usar una carretilla manual adecuada para mover los cilindros; no los arrastre, ruede, deslice ni deje caer. Asegurar los cilindros en posición vertical en todo momento y cierre todas las válvulas cuando no estén en uso. Establecer un plan de emergencia por escrito y reciba capacitación especial donde se use cloro. Inspeccionar y pruebe regularmente las tuberías y los contenedores utilizados para el servicio de cloro.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

Sustancias

Nombre Químico	Nombre común y sinónimos	Número CAS	%
Cloro	Cloro líquido	7782-50-5	99.5
	Cloro elemental		
	Cloro molecular		
	Gas cloro comprimido		

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Inhalación	Tomar las precauciones adecuadas para garantizar su propia seguridad antes de intentar un rescate (por ejemplo, usar equipo de protección adecuado, utilizar el sistema de compañeros). EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si respira con dificultad, personal capacitado debe administrar oxígeno. Si deja de respirar, administrar respiración artificial. Inducir la respiración artificial con una mascarilla de bolsillo con válvula unidireccional u otro dispositivo médico respiratorio adecuado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
-------------------	---

Contacto con la piel	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el cabello): Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o tomar una ducha. No frotar la zona de contacto. Quítese la ropa o las joyas con cuidado. Cortar con cuidado la ropa que se haya pegado a la piel. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. Desechar los zapatos o la ropa que no se puedan descontaminar.
Contacto con los ojos	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Evitar que el agua contaminada entre en contacto con el ojo sano o la cara. No frotarse los ojos. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
Ingestión	No es una vía de entrada prevista en condiciones normales de uso. En caso de ingestión de una gran cantidad, llame inmediatamente a un centro de toxicología. NO provocar el vómito. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente o que esté sufriendo convulsiones.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Mortal si se inhala. Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately dangerous to life or health, IDLH por su siglas en inglés) a 10 ppm. Puede causar irritación grave de la nariz, la garganta y el tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir tos, asfixia y sibilancias. También podría causar opresión en el pecho, una decoloración azul de la piel (cianosis), dolor de cabeza intenso, náuseas, vómitos y desmayos. La inhalación podría resultar en edema pulmonar (acumulación de líquido). Los síntomas de edema pulmonar (dolor en el pecho, dificultad para respirar) pueden ser retardados. Puede resultar en pérdida del conocimiento y posiblemente la muerte. La exposición grave a corto plazo puede causar efectos respiratorios duraderos, como la disfunción reactiva de las vías respiratorias (RADS Reactive Airways Dysfunction por sus siglas en inglés), debido a las graves propiedades irritantes del material. Con esta condición, se experimentan síntomas parecidos al asma y una mayor reactividad de las vías respiratorias. El contacto directo con la piel puede causar quemaduras cutáneas corrosivas, ulceraciones profundas y posibles cicatrices permanentes. Si el producto se rocía directamente sobre la piel, pueden experimentarse síntomas de congelación, como entumecimiento, hormigueo y picazón. El producto este corrosivo para los ojos y puede causar daños graves, incluyendo ceguera. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Si el producto se rocía directamente en los ojos, podría causar congelación.
Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente	Se requiere atención médica inmediata. Mortal si se inhala. Causa quemaduras químicas. Los síntomas pueden aparecer de forma retardada. Mantener a la víctima bajo observación. La víctima deberá permanecer bajo observación médica durante al menos 48 horas. Proporcionar medidas generales de soporte y tratamiento sintomático.
Información general	Los procedimientos de primeros auxilios deben ser revisados por personal competente y familiarizado con el cloro y las condiciones de su uso en el lugar de trabajo. Asegúrese de que el personal médico esté informado sobre las sustancias involucradas y tome las precauciones necesarias para su protección. Mostrar esta hoja de datos de seguridad al médico de turno.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios adecuados de extinción	Medios de extinción – incendios pequeños: Productos químicos secos, dióxido de carbono (CO ₂). Medios de extinción – grandes incendios: Agua pulverizada o niebla, espuma.
Medios inadecuados de extinción	Usar el agua con precaución. Puede reaccionar con el agua. No utilizar agua pulverizada ni chorro de agua como extintor, ya que esto propagará el incendio.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Un recipiente a presión puede explotar al exponerse al calor o a las llamas. El producto puede reaccionar y provocar un incendio o una explosión al entrar en contacto con numerosos compuestos orgánicos, amoníaco, hidrógeno y muchos metales a temperaturas elevadas. El cloro favorece la combustión de la mayoría de los materiales combustibles. Se combina con agua para producir ácido clorhídrico e hipocloroso. El cloro licuado puede acumular carga estática por flujo o agitación, debido a su baja conductividad eléctrica. Los recipientes o cilindros de cloro pueden desfoguearse rápidamente o romperse violentamente si se exponen al fuego o a un calor excesivo durante un tiempo prolongado. El calor local intenso (superior a 200 °C) en las paredes de acero de los cilindros de cloro puede provocar un incendio de hierro/cloro, lo que puede provocar la ruptura del recipiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden desprenderse humos, gases o vapores tóxicos al arder. El cloro se combina con el agua para producir ácido clorhídrico e hipocloroso. El cloro licuado puede acumular carga estática por flujo o agitación, debido a su baja conductividad eléctrica. Los recipientes o cilindros de cloro pueden desfoguearse rápidamente o romperse violentamente si se exponen al fuego o a un calor excesivo durante un tiempo prolongado. El calor local intenso (superior a 200 °C) en las paredes de acero de los cilindros de cloro puede provocar un incendio de hierro/cloro, lo que puede provocar la ruptura del recipiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden desprenderse humos, gases o vapores tóxicos al arder.

Equipos de protección especiales y precauciones para bomberos

Los bomberos deben usar ropa de protección completa, incluido un equipo de respiración autónomo. Deben usar equipo de protección estándar, que incluye chaqueta ignífuga, casco con pantalla facial, guantes, botas de goma y, en espacios cerrados, un equipo de respiración autónomo (Self-contained breathing apparatus APRA, por su siglas en inglés). Deben usar un traje completo resistente a productos químicos.

Equipos e instrucciones para la lucha contra incendios.

Combatir el incendio lo más lejos posible o utilizar boquillas automáticas o de control. Retirar los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Retirar los materiales combustibles. Detener el flujo de gas antes de extinguir el incendio, si es seguro hacerlo. Utilizar agua pulverizada para alejar el gas que escapa lejos de los trabajadores si es necesario. Enfriar con agua pulverizada los recipientes expuestos al calor y retirarlos de la zona de peligro si no existe riesgo. Mantenerse alejado de los extremos de los cilindros y aléjese inmediatamente si el ruido aumenta o si los contenedores se decoloran. No permitir que el agua de extinción entre en desagües o vías fluviales. Construir un dique para controlar el agua.

Métodos específicos

Utilizar procedimientos estándar de extinción de incendios y considerar los peligros de otros materiales involucrados.

Riesgos generales de incendio

El producto en sí no arde. Sin embargo, el se considera un gas oxidante. El favorece la combustión y puede agravar un incendio. Sin embargo, el se considera un gas oxidante. El favorece la combustión y puede agravar un incendio.

Productos de combustión peligrosos

Se forman sustancias químicas tóxicas cuando se queman materiales combustibles en contacto con cloro. Estas pueden incluir el gas de cloruro de hidrógeno, corrosivo, y otros compuestos de cloro.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia

Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Mantener alejado al personal innecesario. Mantener a todo el personal en dirección contraria al viento y alejado del derrame/escape. Considerar una evacuación inicial en una dirección contraria al viento por una distancia mínima de 500 metros (1/3 de milla). Asegúrese de que la limpieza sea realizada únicamente por personal capacitado. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar en ellos. Muchos gases son más pesados que el aire y se propagan por el suelo y se acumulan en áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques). Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, bengalas, chispas ni llamas en el área inmediata). No tocar los contenedores dañados ni el material derramado a menos que use un equipo de protección adecuado. Usar equipo y ropa de protección adecuados durante la limpieza. Para protección personal, consultar la sección 8 de la SDS.

Métodos y material de contención y de limpieza

Detener el flujo de material si es no presenta riesgo. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Mantener los materiales combustibles (madera, papel, aceite, etc.) alejados del material derramado. Retirar o aislar los materiales incompatibles, así como los otros materiales peligrosos.. No rociar la fuga con agua, ya que se produce una reacción que produce ácidos hipocloroso y clorhídrico corrosivos, lo que puede agravar la fuga

Puede absorberse y neutralizarse en soluciones de sosa cáustica o cal, y depositarse en recipientes de polipropileno, cloruro de polivinilo, fibra de vidrio o plomo. Dado que se forman hipocloritos, las soluciones deben tratarse con un agente reductor como el sulfito de sodio antes de desecharlas. No abrumar el recipiente en la solución cáustica. No abrumar el recipiente en la solución cáustica.

Derrames grandes: Las fugas importantes e incontrolables requieren consideraciones ambientales y la posible evacuación del área circundante. Siempre que sea posible, absorber el cloro en la sistema de procesamiento o eliminación.

Contactar con las autoridades locales pertinentes.

Para la eliminación de residuos, consultar la sección 13 de la SDS.

Precauciones medioambientales

Evitar su liberación al medio ambiente Evitar las infiltraciones en vías fluviales, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Contactar con las autoridades locales en caso de derrame en el desagüe o en el medio acuático.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones para la manipulación segura

Establecer un plan de emergencia por escrito y reciba capacitación especial donde se use cloro.

Usar únicamente en exteriores o en un área bien ventilada. Usar protección respiratoria. Usar guantes/ropa protectora y protección para los ojos/la cara. Para protección personal, consultar la sección 8 de la SDS. No inhalar el gas. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Inspeccionar y pruebe regularmente las tuberías y los contenedores utilizados para el servicio de cloro. Las líneas de cloro líquido deben tener cámaras de expansión adecuadas entre las válvulas de bloqueo debido a su alto coeficiente de expansión. Mantener alejado del calor. Mantener/almacenar alejado de la ropa y otros materiales combustibles. Mantener las válvulas reductoras libres de grasa y aceite. Utilizar únicamente lubricantes compatibles con cloro. Usar la menor cantidad posible en áreas designadas con ventilación adecuada. Cortar el flujo en la válvula del cilindro y no solo en el regulador después de su uso. Usar una carretilla manual adecuada para mover los cilindros; no los arrastre, ruende, deslice ni deje caer. Proteger contra daños físicos. Lávese las manos después de manipular y antes de comer.

Condiciones para el almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Almacenar en cilindros de presión de acero en un área fresca y seca al aire libre o en áreas bien ventiladas, separadas o segregadas de construcción no combustible. Mantener el contenedor bien cerrado. Conservar bajo llave. Proteger de la luz solar. El área de almacenamiento debe estar claramente identificada, libre de obstrucciones y accesible solo para personal capacitado y autorizado. No almacenar cerca de materiales combustibles. No se debe usar madera ni otros materiales orgánicos en pisos, materiales estructurales ni sistemas de ventilación en el área de almacenamiento. No se debe usar madera ni otros materiales orgánicos en pisos, materiales estructurales ni sistemas de ventilación en el área de almacenamiento. Asegurar los cilindros en posición vertical en todo momento y cierre todas las válvulas cuando no estén en uso. Usar un sistema de inventario de "primero en entrar, primero en salir" para evitar que los cilindros llenos se almacenen durante períodos de tiempo excesivos. Almacenar a temperaturas que no excedan los 55 °C (131 °F). Para la temperatura especificada, la presión del sistema es de 225 psig (1551 kPa).

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

Límites de exposición ocupacional

Límites de la Tabla Z-1 de OSHA de EE. UU. para contaminantes del aire (29 CFR 1910.1000)

Material	Tipo	Valor
Cloro (Nº CAS 7782-50-5)	Techo	3 mg/m ³

Valores límite de umbral de la ACGIH de EE. UU.

Material	Tipo	Valor
Cloro (Nº CAS 7782-50-5)	STEL	0.4 ppm/0.29 mg/m ³
	TWA	0.1 ppm/1.16 mg/m ³

NIOSH de EE. UU.: Guía de bolsillo sobre peligros químicos

Material	Tipo	Valor
Cloro (Nº CAS 7782-50-5)	Techo	1.45 mg/m ³
		0.5 ppm

Valores límite biológicos

No se indican límites de exposición biológica para el/los ingrediente(s).

Pautas de exposición

La concentración IDLH de NIOSH para cloro es 10 ppm.

Controles de ingeniería apropiados

Asegúrese de que haya una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Se debe utilizar una buena ventilación general (normalmente 10 renovaciones de aire por hora). La tasa de ventilación debe ajustarse a las condiciones. Si corresponde, utilizar recintos de proceso, ventilación de extracción local u otros controles de ingeniería para mantener los niveles de contaminación atmosférica por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido límites de exposición, mantener los niveles de contaminación atmosférica a un nivel aceptable. En caso de ventilación insuficiente, utilizar equipo de respiración adecuado.

Medidas de protección individual, como equipos de protección personal

Protección para los ojos y la cara

Utilizar protección ocular/facial. Se recomiendan gafas de protección contra productos químicos. Utilizar un respirador que cubra toda la cara, si es necesario. También puede ser necesario un protector facial completo. Se requieren estaciones de lavado de ojos.

Protección para la piel

Protección de las manos

Usar guantes adecuados resistentes a productos químicos. Consultar a los proveedores de guantes.

Otros

Usar ropa adecuada resistente a productos químicos. Si es probable que haya contacto, usar guantes resistentes a productos químicos, traje químico y botas de goma. Deben estar disponibles estaciones de lavado de ojos y duchas de emergencia cuando se manipule este producto.

Protección respiratoria

Hasta 5 ppm: Se puede usar un respirador purificador de aire aprobado por NIOSH/MSHA con cartuchos químicos adecuados o un respirador con suministro de aire y presión positiva para reducir la exposición.

Hasta 10 ppm: se puede utilizar un respirador con suministro de aire (SAR supplied-air respirator, por su siglas en inglés) operado en modo de flujo continuo o un respirador purificador de aire motorizado con cartucho(s); un respirador con cartucho químico de máscara completo con cartucho(s); una máscara de gas con cartucho; un aparato de respiración autónoma (self-contained breathing apparatus, por su siglas en inglés) con máscara completa; o un SAR con máscara completa para reducir la exposición.

ENTRADA DE EMERGENCIA O PLANIFICADA SI SE DESCONOCEN LAS CONCENTRACIONES O EN CONDICIONES IDLH: aparato de respiración autónomo de presión positiva con pantalla facial; o aparato de respiración de inducción de aire que funcione en modo de presión positiva con máscara completa con un aparato de respiración autónomo auxiliar que funcione en modo de presión positiva.

Los respiradores deben seleccionarse según la forma y la concentración de contaminantes en el aire y de acuerdo con OSHA (29 CFR 1910.134).

Se debe buscar asesoramiento de especialistas en protección respiratoria.

Peligros térmicos	Utilice ropa de protección térmica adecuada, cuando sea necesario.
Utilice ropa de protección térmica adecuada, cuando sea necesario.	No inhalar el gas. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Manipular según las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. No comer, beber ni fumar mientras se utiliza el producto. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipularlo. Retirar la ropa sucia y lávela bien antes de volver a usarla. Informar al personal de lavandería sobre los peligros del contaminante.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

Aspecto	
Estado físico	Gas (o líquido bajo presión).
Forma	Gas licuado comprimido.
Color	Color ámbar; se vaporiza formando un gas de color amarillo verdoso.
Olor	Olor penetrante y sofocante
Umbral olfativo	0.02-3.4 ppm (detección)
pH	No aplicable (reacciona con agua para formar una solución ácida)
Punto de fusión/punto de congelación	-149.8°F (-101°C)
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición	-30.28°F (-34.6°C)
Punto de inflamabilidad	No corresponde
Tasa de evaporación	No corresponde No aplicable. Gas a temperaturas normales.
Inflamabilidad (sólido,gas)	El producto no es inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	
Límite de inflamabilidad inferior (%)	No corresponde
Límite de inflamabilidad – superior (%)	No corresponde
Límite explosivo inferior (%)	No está disponible
Límite explosivo - superior (%)	No está disponible.
Presión de vapor	638.4 kPa a 20 °C (68°F) 4788 mm Hg a 20 °C (68°F)
Densidad de vapor	2.49 a 0°C (32°F) (Aire=1)
Densidad relativa	3.21 kg/m³ a 0°C (32°F)
Solubilidad(es)	
Solubilidad (agua)	6.3°mg/l (ligeramente soluble)
Solubilidad (otras)	Soluble en dimetilformamida, dicloruro de disulfuro, benceno, cloroformo, tetracloruro de carbono, hexaclorobutadieno, tetracloroetano, pentacloroetano, clorobenceno, nitrobenzeno, ácido acético glacial (99.84%) y otros cloruros.
Coeficiente de partición (n-octanol/agua)	No aplicable (gas)
Temperatura de autoignición	No está disponible.
Temperatura de descomposición	No está disponible.
Viscosidad	No está disponible.
Temperatura de viscosidad	No aplicable (gas)
Otra información	
Temperatura crítica	290.75 °F (143.75°C)
Propiedades explosivas	No explosivo.
Peso molecular	70.91
Propiedades oxidantes	Agente oxidante fuerte debido a su capacidad de transferencia de electrones. Favorece la combustión y puede intensificar un incendio. Cabe destacar que el cloro no libera oxígeno ni ninguna otra sustancia oxidante.
Peso específico	0.003 a 0 °C (32°F)

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	El cloro se combina con el agua para producir ácido clorhídrico e hipocloroso. Estos ácidos pueden descomponerse en ácido clorhídrico y oxígeno. El contacto con material combustible puede provocar un incendio.
Estabilidad química	Este material es estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	No se produce polimerización peligrosa. El cloro es extremadamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad (>150 ppm de agua y/o un punto de rocío de -40 °F) o a altas temperaturas. Favorece o inicia la combustión o explosión de materia orgánica y otros materiales oxidables. Cabe destacar que el cloro no libera oxígeno ni ninguna otra sustancia oxidante. El cloro líquido o gaseoso puede reaccionar violentamente con muchos materiales combustibles y otros productos químicos, incluida el agua. Los haluros metálicos, el carbono, los metales finamente divididos y los sulfuros pueden acelerar la velocidad de reacción del cloro. El cloro reacciona con el monóxido de carbono para producir fosgeno tóxico y dióxido de azufre para producir cloruro de sulfurilo. El calor local intenso (superior a 200 °C) en las paredes de acero de los cilindros de cloro puede provocar un incendio de hierro/cloro, lo que puede provocar la ruptura del recipiente.
Condiciones a evitar	Mantener alejado de materiales combustibles. Evitar el contacto con materiales incompatibles. Mantener alejado del calor. No utilizar en zonas sin ventilación adecuada.
Materiales Incompatibles	Estaño, metales, sulfuros, titanio. Reacciona con la mayoría de los metales a altas temperaturas. Reacciona con el agua para producir ácidos clorhídricos, que son corrosivos para la mayoría de los metales. Amoníaco, metales elementales, ciertos hidróxidos metálicos, carburos, nitruros, óxidos, fosfuros y sulfuros, materiales fácilmente oxidables, materiales orgánicos, agentes reductores, álcalis y compuestos inestables y reactivos.
Productos de Descomposición Peligrosa	Gas cloruro de hidrógeno, ácido clorhídrico, ácido hipocloroso.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

Información sobre posibles vías de exposición

Inhalación	Muy tóxico por inhalación. Mortal si se inhala. Puede causar irritación grave de la nariz, la garganta y el tracto respiratorio.
Contacto con la piel	Causas de quemaduras en la piel. El contacto con gas licuado puede causar congelación, en algunos casos con daño tisular. No se espera que se absorba a través de la piel.
Contacto con los ojos	Provoca quemaduras graves en los ojos. Si el producto se rocía directamente en los ojos, podría causar congelación.
Ingestión	No es una vía de entrada prevista en condiciones normales de uso.
Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	Mortal si se inhala. Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately dangerous to life or health, IDLH por sus siglas en inglés) a 10 ppm. Puede causar irritación grave de la nariz, la garganta y el tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir tos, asfixia y sibilancias. También podría causar opresión en el pecho, una decoloración azul de la piel (cianosis), dolor de cabeza intenso, náuseas, vómitos y desmayos. La inhalación podría resultar en edema pulmonar (acumulación de líquido). Los síntomas de edema pulmonar (dolor en el pecho, dificultad para respirar) pueden ser retardados. Puede resultar en pérdida del conocimiento y posiblemente la muerte. La exposición grave a corto plazo puede causar efectos respiratorios duraderos, como la disfunción reactiva de las vías respiratorias (RADS Reactive Airways Dysfunction por sus siglas en inglés), debido a las graves propiedades irritantes del material. Con esta condición, se experimentan síntomas parecidos al asma y una mayor reactividad de las vías respiratorias. El contacto directo con la piel puede causar quemaduras cutáneas corrosivas, ulceraciones profundas y posibles cicatrices permanentes. Si el producto se rocía directamente sobre la piel, pueden experimentarse síntomas de congelación, como entumecimiento, hormigueo y picazón.

El producto este corrosivo para los ojos y puede causar daños graves, incluyendo ceguera. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. Si el producto se rocía directamente en los ojos, podría causar congelación.

Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Peligroso según los criterios de OSHA. Clasificación:
Toxicidad aguda (inhalación - gas) – Categoría 2. Mortal si se inhala.
Consultar a continuación los datos de toxicidad aguda de cada ingrediente.

Producto	Especies	Resultados de la prueba
Cloro (N° CAS 7782-50-5)		
Agudo		
Dérmico		
LD ₅₀	Conejo	No hay datos en la literatura.
<i>Inhalación</i>		
LC ₅₀	Rata	147 ppm, 4 horas
<i>Oral</i>		
LD ₅₀	Rata	No hay datos en la literatura.
Corrosión/irritación de la piel	Peligroso según los criterios de OSHA. Clasificación: Corrosión o irritación cutánea – Categoría 1. Provoca quemaduras graves en la piel.	
Daño/irritación ocular grave	Peligroso según los criterios de OSHA. Clasificación: Lesiones oculares graves/irritación ocular – Categoría 1. Provoca lesiones oculares graves.	
Sensibilización respiratoria o cutánea		
Sensibilización respiratoria	No se espera que este producto cause sensibilización respiratoria.	
Sensibilizador cutáneo	No se espera que este producto cause sensibilización cutánea.	
Mutagenicidad de células germinales	No se espera que sea mutagénico.	
Carcinogenicidad	Este producto no está considerado carcinógeno por la IARC, la ACGIH, el NTP ni la OSHA. Consultar a continuación los ingredientes presentes en las listas regulatorias.	
Sustancias específicamente reguladas por OSHA (29 CFR 1910.1001-1050)		
No listado.		
Toxicidad reproductiva	No se espera que este producto cause efectos reproductivos o de desarrollo.	
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	Peligroso según los criterios de OSHA. Clasificación: Toxicidad específica en determinados órganos (STOT), exposición única. Categoría 3. Puede causar irritación respiratoria.	
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)	No se espera que sea peligroso según los criterios de OSHA.	
Toxicidad por aspiración	No es probable, debido a la forma del producto. No se prevé que presente peligro por aspiración.	
Efectos crónicos	La exposición prolongada o repetida a bajas concentraciones puede provocar sequedad y agrietamiento de la piel, efectos respiratorios, trastornos de las encías y destrucción dolorosa de los dientes. Estudios ocupacionales limitados con exposición a largo plazo a bajas concentraciones no han mostrado efectos respiratorios significativos. Estudios a largo plazo en animales confirman que el cloro es un irritante severo para el tracto respiratorio superior e inferior.	

SECCIÓN 12. Información ecológica

Ecotoxicidad

Muy tóxico para los organismos acuáticos. Consultar a continuación los datos de ecotoxicidad de cada ingrediente.

Producto	Especies		Resultados de la prueba
Cloro (N° CAS 7782-50-5)			
Acuático			
<i>Agudo</i>			
Crustáceos	EC ₅₀	Pulga de agua (<i>Daphnia magna</i>)	0.005 mg/l, 48 horas (mg de cloro libre disponible/L)
Pez	LC ₅₀	Trucha arcoíris, trucha Donaldson (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	0.014 mg/l, 96 horas
Persistencia y degradabilidad	El cloro libre se consume al entrar en contacto con tejidos vivos, lo que hace que la medición de la biodegradación sea imposible e innecesaria.		
Potencial bioacumulativo	No se espera que sea bioacumulable.		
Movilidad en suelo	El producto en sí no ha sido probado.		
Otros efectos adversos	No se esperan otros efectos ambientales adversos (por ejemplo, agotamiento de la capa de ozono, potencial de creación de ozono foto-químico, disrupción endocrina, potencial de calentamiento global) de este componente.		

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Instrucciones para eliminación	Recoger y recuperar, o desechar en contenedores sellados en un vertedero autorizado. Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las normativas locales/regionales/nacionales/internacionales.
Regulaciones locales sobre eliminación	Deseche de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.
Código de residuos peligrosos	El código de residuo debe asignarse mediante acuerdo entre el usuario, el productor y la empresa de eliminación de residuos.
Residuos de residuos/productos no utilizados	Deseche de acuerdo con la normativa local. Los envases o bolsas vacíos pueden contener residuos de producto. Este material y su envase deben desecharse de forma segura (consulte las instrucciones de eliminación).
Envases contaminados	Los envases vacíos deben llevarse a un punto limpio autorizado para su reciclaje o eliminación. Dado que los envases vacíos pueden contener residuos de producto, siga las advertencias de la etiqueta incluso después de vaciar el envase.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

DOT

Número ONU	UN1017
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Cloro (CLORO)
Clase(s) de peligro para el transporte	
Clase	2.3
Riesgo subsidiario	5.1, 8
Etiqueta(s)	2.3, 5.1, 8
Grupo de empaque	No aplicable.
Peligros ambientales	
Contaminante marino	Si
Precauciones especiales para los usuarios	Ver las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipularlo. Cantidad declarable (CDR) según la CERCLA de EE. UU.: 4,54 kg (10 lb)
Disposiciones especiales	2, B9, B14, N86, T50, TP19
Excepciones de embalaje	Ninguno
Envases distintos a los a granel	304
Embalaje a granel	314, 315

IATA

Número ONU	UN1017
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Cloro
Clase(s) de peligro para el transporte	
Clase	2.3
Riesgo subsidiario	5.1, 8
Grupo de empaque	No aplicable.
Código ERG	2CP
Peligros ambientales	Si
Precauciones especiales para los usuarios	Ver las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipularlo. Consultar la Disposición Especial A2 para obtener información sobre el envío.
Otra información	
Aviones de pasajeros y de carga	Prohibido
Sólo aviones de carga	Prohibido

IMDG

Número ONU	UN1017
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	COLORO
Clase(s) de peligro para el transporte	
Clase	2.3
Riesgo subsidiario	5.1, 8
Grupo de empaque	No aplicable.
Peligros ambientales	
Contaminante marino	Si
EmS	F-C, S-U
Precauciones especiales para los usuarios	Ver las instrucciones de seguridad, la HDS y los procedimientos de emergencia antes de manipularlo.
Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI	No está disponible.

DOT

IATA; IMDG



Contaminante marino



Información general

Este producto cumple los criterios de mezcla peligrosa para el medio ambiente, según el Código IMDG

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

Regulaciones federales de EE. UU.

Este producto es una "sustancia química peligrosa" según la definición de la Norma de comunicación de peligros de OSHA, 29 CFR 1910.1200. Todos los componentes están en la Lista de Inventario TSCA de la EPA de EE. UU.

Notificación de exportación de la TSCA Sección 12(b) (40 CFR 707, Subpt. D)

No está regulado.

Lista de sustancias peligrosas de la CERCLA (40 CFR 302.4)

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Listado.

SARA 304 Notificación de liberación de emergencia

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

10 LBS

Sustancias específicamente reguladas por OSHA (29 CFR 1910.1001-1050)

No listado.

Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo de 1986 (SARA)

Categorías de peligro

Gases oxidantes, gas a presión

Toxicidad aguda

Daño en la piel

Daño ocular

Toxicidad específica en determinados órganos, exposición única

SARA 302 Sustancia extremadamente peligrosa

Nombre Químico	Número CAS	Cantidad reportable	Cantidad de planificación de umbral	Cantidad de planificación de umbral, valor inferior	Cantidad de planificación de umbral, valor superior
Cloro	7782-50-5	10	100 lbs		
SARA 311/312 Sustancias químicas peligrosas					
SARA 313 (Informes TRI)					

Nombre Químico	Número CAS	% en peso
Cloro	7782-50-5	99.5

Otras regulaciones federales

Lista de contaminantes atmosféricos peligrosos (HAP) de la Sección 112 de la Ley de Aire Limpio (CAA)

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Ley de Aire Limpio (CAA), Sección 112(r), Prevención de Liberaciones Accidentales (40 CFR 68.130)

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Ley de Agua Limpia (CWA) Sustancia peligrosa

Pesticida registrado según la FIFRA de EE. UU. Si

Ley sobre la Agua Potable Segura (SDWA) 4 mg/l
4.0 mg/l

Regulaciones estatales de EE. UU.

EE. UU. Sustancias Controladas de California. Departamento de Justicia de California (Código de Salud y Seguridad de California, Sección 11100)

No listado

Lista de sustancias RTK de Massachusetts, EE. UU.

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Ley del Derecho a Saber de los Trabajadores y de la Comunidad de Nueva Jersey, EE. UU.

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Rhode Island RTK Cloro (CAS 7782-50-5) Proposición 65 de California, EE. UU. Ley de Control de Tóxicos y Agua Potable Segura de California de 1986 (Proposición 65): No se sabe que este material contenga ninguna sustancia química actualmente catalogada como carcinógena o tóxica para la reproducción.

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Rhode Island RTK. EE.UU.

Cloro (Nº CAS 7782-50-5)

Proposición 65 de California, EE. UU.

Ley de Control del Agua Potable y Sustancias Tóxicas de California de 1986 (Proposición 65): No se sabe que este material contenga ninguna sustancia química actualmente catalogada como carcinógena o tóxica para la reproducción.

Inventarios internacionales

País o región	Nombre del inventario	En inventario (sí/no)*
Australia	Inventario Australiano de Sustancias Químicas (AICS)	Si
Canadá	Lista de sustancias domésticas (DSL)	Si
Canadá	Lista de sustancias no domésticas ()	No
China	Inventario de Sustancias Químicas Existentes en China (IECSC)	Si
Europa	Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes (EINECS)	Si
Europa	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas (ELINCS)	No
Japón	Inventario de Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (ENCS)	No
Corea	Lista de sustancias químicas existentes (ECL)	Si
Nueva Zelanda	Inventario de Nueva Zelanda	Si
Filipinas	Inventario Filipino de Sustancias Químicas (PICCS)	Si
Estados Unidos y Puerto Rico	Inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	Si

*Un "Si" indica que todos los componentes de este producto cumplen con los requisitos de inventario administrados por el país o los países gobernantes.

Un "No" indica que uno o más componentes del producto no están incluidos o están exentos de estar incluidos en el inventario administrado por el país o los países gobernantes.

SECCIÓN 16: Otra información, incluida la fecha de preparación o última revisión

Versión no.: 01-07-2015 Fecha de revisión 07-09-2024
HMIS H: 4 F: 0 R: 1
NFPA H: 4 F: 0 R: 0 Otros: OX



Lista de abreviaturas

El nivel máximo de uso de cloro en el agua potable es de 30 mg/L.

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
CAS: Chemical Abstract Services
CERCLA: Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental de 1980
CFR: Código de Regulaciones Federales
DOT: Departamento de Transporte
EPA: Agencia de Protección Ambiental
EPCRA: Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a la Información de la Comunidad
ERG: Guía de respuesta a emergencias
HSDB® - Hazardous Substances Data Bank (Banco de datos de sustancias peligrosas)
IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IBC: Contenedor intermedio para graneles
IDLH: inmediatamente peligroso para la vida o la salud
IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
LC: Concentración letal
LD: Dosis letal
NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional
NOEC: Concentración sin efecto observable
NTP: Programa Nacional de Toxicología
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEL: Límites nacionales de exposición ocupacional
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
PEL: Límite de exposición permisible
RCRA: Ley de Conservación y Recuperación de Recursos
RQ: Cantidad reportable
RTECS: Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas
SAR: respirador con suministro de aire
SCBA: equipo de respiración autónomo
SDS: Hoja de datos de seguridad
STEL: Límite de exposición a corto plazo
TWA: Promedio ponderado en el tiempo
ONU: Naciones Unidas

Descargo de responsabilidad

Preparado por: ICC The Compliance Center Inc. 1-888-442-9628

<http://www.thecompliancecenter.com>

Descargo de responsabilidad

Esta Hoja de Datos de Seguridad fue preparada por ICC The Compliance Center Inc. utilizando la información proporcionada por Allied Universal Corporation y el Servicio de Información Web del Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS, por sus siglas en inglés). La información en la Hoja de Datos de Seguridad es ofrecida para su consideración y guía cuando esté expuesto a este producto. El ICC The Compliance Center Inc y Allied Universal Corporation expresamente se eximen de todas las garantías expresas o implícitas y no asumen responsabilidades por la exactitud o integridad de la información aquí contenida. La información en esta SDS no aplica para ser utilizada con ningún otro producto o en ningún otro proceso.

Esta Hoja de Datos de Seguridad no puede ser cambiada, o alterada en ninguna forma sin el conocimiento y permiso expreso del ICC The Compliance Center Inc. y Allied Universal Corporation.

knowledge and permission of ICC The Compliance Center Inc. and Allied Universal Corporation

Bibliografía

1. ACGIH, Valores límite umbral para sustancias químicas y agentes físicos e índices de exposición biológica
2. ECHA - Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas
3. Centro Canadiense de Salud y Seguridad en el Trabajo, base de datos CCInfoWeb
4. Hojas de datos de seguridad del fabricante.
5. Lista de listas del Título III de la EPA de EE. UU.
6. Lista de la Proposición 65 de California
7. OCDE - El portal mundial de información sobre sustancias químicas - eChemPortal

Información de la etiqueta de la EPA

Mantener fuera del alcance de los niños.

Peligro - Veneno

USO COMO DESINFECTANTE, solo por personal experimentado. En sistemas municipales de suministro de agua, plantas de tratamiento de aguas residuales y de tratamiento de aguas, y piscinas industriales, residenciales o comerciales.

Certificado según la norma ANSI/NSF 60. El uso máximo en agua potable es 30 mg/L.

INGREDIENTE ACTIVO:

Cloro: 99.5%

Otros: 0.5%

Total: 100%

MORTAL SI SE INHALA – EL LÍQUIDO CAUSA QUEMADURAS GRAVES

PELIGROSO PARA LOS HUMANOS Y LOS ANIMALES DOMÉSTICOS

Peligro: Mortal si se inhala o absorbe a través de la piel. Corrosivo. Provoca daños oculares irreversibles y quemaduras cutáneas. Evite inhalar los vapores y el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Usar gafas protectoras, ropa protectora y guantes de goma, como se describe a continuación. Lávese bien las manos con agua y jabón después de manipularlo y antes de comer, beber o fumar. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. El contacto prolongado y frecuente con la piel puede causar reacciones alérgicas en algunas personas.

REG. EPA. NO. 33458-1, EPA EST. 70529-FL-1