

Fecha de elaboración: 01 de julio de 2009 Fecha de revisión: 05 de mayo de 2018 Revisión No. 6.1

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

1.- Nombre de la sustancia: Solución de hipoclorito de sodio (todos los grados)
 2.- Otros medios de identificación: Sinónimos: blanqueador, agua de javea.
 3.- Uso de la sustancia: N.D.
 4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. * Del Cobre 20 Parque Industrial * Hermosillo, Sonora. 83297
 5.- Teléfono de emergencia: (662) 251-00-10, 251-03-16, 251-04-28 y 251-07-66 SETIQ: 01-800-002-1400

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

1. Clasificación de la sustancia:

Sustancias y mezclas corrosivas para los metales.	Categoría 1
Corrosión/irritación cutánea	Categoría 1B
Lesiones oculares graves/irritación ocular.	Categoría 1
Toxicidad sistémica específica de órganos blanco (exposición única)	Categoría 3

2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Palabra de advertencia: Peligro

Pictogramas de peligro:



Declaraciones de peligro:

H290 Puede ser corrosivo para los metales.
 H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
 H318 Provoca lesiones oculares graves.
 H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Prevención

P234 Conservar únicamente en el empaque original.
 P260 No respirar el humo, el gas, la niebla, los vapores o el aerosol.
 P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
 P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
 P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos.

Consejos de prudencia:

Intervención

P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. No provocar el vómito.
 P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
 P636 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
 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. P310 Llamar inmediatamente a un médico. P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
Almacenamiento	P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P405 Guardas bajo llave. P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión.
Eliminación	P501 Eliminar el contenido y/o recipiente de acuerdo con leyes federales, estatales y locales.

3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

Valoración PBT / mPmB: No se encontró información disponible.

Peligros para el medio ambiente: Este material ha demostrado toxicidad alta para los organismos acuáticos.

SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/mezcla: Sustancia.

Nombre químico	Número CAS	Porcentaje en peso
Hipoclorito de sodio	7681-52-9	10 - 17%

SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS

1. Descripción de los primeros auxilios.

Contacto con los ojos	Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro médico. Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Quitar las lentes de contacto si los usa y si se pueden quitar fácilmente. Continúe enjuagando por lo menos por 20 minutos. Las quemaduras químicas se deben tratar inmediatamente por un médico. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. No transporte a la víctima hasta que el período de enjuague recomendado haya terminado, a menos que pueda continuar el enjuague durante el transporte.
Contacto con la piel	Retirar inmediatamente la ropa contaminada y el calzado. Lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, repitiendo la operación de lavado si la irritación persiste. Obtener atención médica inmediatamente, ya que cauterizaciones no tratadas pueden convertirse en heridas difícil de curar. Si el paciente ha de ser trasladado a un centro hospitalario, continuar con el lavado durante el trayecto. No aplicar nunca cremas o ungüentos. Lavar la ropa contaminada antes de volver a utilizarla.
Inhalación	Si la inhalación de vapores o aerosoles se produce y se producen efectos adversos como resultado, trasladar a un área no contaminada. Determine si hay constricción de vías aéreas si hay respiración y si la sangre está circulando y trate los síntomas. OBTENER ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA.
Ingestión	NO INDUZCA VÓMITO. Si la víctima está alerta y no está convulsionándose, enjuáguele la boca y proporcionele tanta agua como sea posible para diluir el material. Si ocurre un vómito espontáneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que aspire el vómito, enjuáguele la boca y adminístrele más agua. Transporte a la víctima INMEDIATAMENTE a un centro de auxilio.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Efectos agudos potenciales en la salud.

Contacto con los ojos	Daños graves a los ojos. Las exposiciones de los ojos pueden causar quemaduras en los párpados, conjuntivitis, edema corneal, quemadura corneal, perforación corneal, daño a los contenidos del ojo, defectos visuales permanentes y ceguera y/o pérdida del ojo.
-----------------------	---

Contacto con la piel	Corrosión en la piel. La exposición de la piel puede causar enrojecimiento, picazón, irritación, hinchazón, quemaduras (de primero, segundo o tercer grado), licuefacción de la piel y daño a los tejidos subyacentes (heridas profundas y dolorosas).
Inhalación	Efectos en el aparato respiratorio: La exposición al material aerógeno puede causar irritación, enrojecimiento de las vías aéreas bajas, tos, espasmo laríngeo y edema, dificultad para respirar, bronco constricción y posible edema pulmonar.
Ingestión	Efectos en el aparato gastrointestinal: La exposición por ingestión puede causar irritación, inflamación y perforación de los tejidos gastrointestinales altos. Se pueden presentar cicatrizaciones permanentes.
Signos y síntomas a la sobreexposición.	
Contacto con los ojos	Puede causar quemaduras y posible daño permanente con posible pérdida de la visión si los primeros auxilios tardan en ser proporcionados.
Contacto con la piel	Puede causar irritación severa y/o quemaduras, los efectos dependen de la concentración de la solución y del tiempo de exposición.
Inhalación	El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas de cloro. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta. La exposición a niveles elevados de gas de cloro puede dar como resultado un daño pulmonar severo.
Ingestión	Puede causar irritación, dolor e inflamación a la boca y al estómago, vómito, shock, Confusión, delirio, coma y en casos severos, la muerte. Puede causar una perforación en esófago o estómago.
Síntomas crónicos	PIEL: El contacto prolongado o repetido de la piel con soluciones que contengan desde un 4 a 6% de hipoclorito de sodio puede provocar una dermatitis alérgica por contacto. Los síntomas incluyen eccema crónico que produce comezón. La gente sensibilizada puede reaccionar a soluciones muy diluidas (0.04-0.06% NaOCl) que le toquen la piel.

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

Nota para el médico

Sintomático. Tratamiento y terapia de apoyo como se indica. NO PROPORCIONE antídotos ácidos como jugos, refrescos, vinagre, etc. Este producto contiene materiales que pueden causar neumonía severa si se aspira. Si la ingestión ocurrió hace menos de 2 horas, realice un lavado gástrico cuidadoso; utilice un tubo endotraqueal si está disponible para evitar la aspiración.

Vigile que el paciente no tenga dificultad respiratoria debida a una neumonitis por aspiración. Proporcione Resucitación artificial y una quimioterapia adecuada si se deprime la respiración. Después de la exposición, el paciente debe permanecer bajo supervisión médica durante un mínimo de 48 horas ya que puede ocurrir una neumonitis tardía. Es probable que se cause un edema pulmonar y sus efectos pueden ser retrasados. Si se proporciona a tiempo, la terapia con esteroides puede ser efectiva para prevenir o aliviar el edema.

Protección del personal de primeros auxilios

Protéjase evitando el contacto con este material. Use equipo de protección personal. Consulte la sección 8 para ver recomendaciones específicas de equipo de protección personal. Evitar contacto con la piel y los ojos. No ingiera. No respirar la niebla, los vapores ni las pulverizaciones. Como mínimo, al tratar al personal, debe usarse suficiente equipo de protección personal para prevenir la transmisión de agentes patógenos por sangre.

SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

1. Medios de extinción apropiados / no apropiados.

Para incendios grandes utilice una espuma de expansión media resistente al alcohol tipo AFFF para todo uso, de acuerdo con las técnicas recomendadas por el fabricante de la espuma. Debe consultarse al proveedor de la espuma para obtener recomendaciones respecto a los tipos de espuma y la velocidad de dispersión en aplicaciones específicas. Utilice bióxido de carbono o medios químicos

secos para incendios pequeños. Si solamente hay disponibilidad de agua, utilícela en forma de niebla. Evacuar al personal a una zona segura e impedir la entrada de personal no autorizado al área del incendio. Mantener al personal alejado y en posición contraria a la dirección de gases y humos. No introducir agua dentro de los contenedores. No usar agua a chorro directo porque puede proyectar el material y propagar el incendio por el calor que genera con el agua.

2. Peligros específicos.

El hipoclorito de sodio es un fuerte oxidante químico, pero las soluciones no apoyan la combustión. La reacción con compuestos de nitrógeno, compuestos cloro orgánicos o compuestos fácilmente oxidables (agentes reductores) puede ser explosiva. Este material no es inflamable pero se descompone con el calor y la luz, causando una acumulación de presión que puede causar una explosión. Una fuerte reacción con materiales oxidantes u orgánicos puede dar como resultado un incendio.

3. Productos peligrosos por descomposición térmica.

Sustancia no combustible, en sí misma no produce combustión, pero se puede descomponer en contacto con el calor puede liberar gas de cloro.

4. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Si el incendio involucra cargas de tanque o tráiler, controle el incendio desde una distancia máxima o use sujetadores automáticos para las mangueras o boquillas con monitor. No introduzca agua a los recipientes. Enfíe los recipientes con cantidades de agua que inunden hasta después de que el incendio haya sido apagado. Retírese inmediatamente en caso de que aumente el sonido de los instrumentos de descarga de seguridad o el tanque comience a decolorarse. SIEMPRE manténgase alejado de los extremos de los tanques.

5. Equipo de protección especial para bomberos.

Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. 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.

6. Observaciones.

Si un camión de tanque o una pipa participa en un incendio, AÍSLELO y considere la evacuación en un radio de 0.8 km.

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

1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Restrinja el acceso al área hasta que se termine la limpieza. Asegúrese de que la limpieza sea efectuada por personal capacitado.

Elimine todas las fuentes de ignición (fumar, quemadores, chispas o llamas). Todo el equipo debe estar conectado a tierra y no provocar chispas. Ventile el área.

Utilice equipo de protección personal adecuado. No toque el material derramado.

De ser posible, detenga la fuga sin riesgo para el personal.

Derrames pequeños: Cúbralo con tierra SECA, arena u otro material no combustible. Utilice herramientas limpias que no generen chispas para recolectar el material y colocarlo en recipientes de plástico con cubiertas no muy apretadas para su disposición ulterior. Enjuague el área con agua.

Derrames grandes: Evite la entrada a drenajes y áreas confinadas. Haga un dique con material inerte (arena, tierra, etc.). Póngase en contacto con los servicios de bomberos y emergencias y con el proveedor para pedirle consejo. Recolecte el producto para recuperarlo o disponer de él bombeándolo en recipientes de polietileno. Considere la neutralización y disposición en el sitio.

Asegúrese de que todas las herramientas y el equipo queden adecuadamente descontaminados después de la limpieza. Recolecte el suelo y agua contaminados, así como el absorbente para su adecuada disposición. Cumpla con los reglamentos federales, estatales o provinciales, y locales sobre el reporte de descargas.

2. Precauciones relativas al medio ambiente.

Mantener fuera del suministro de agua y de sumideros. Esta sustancia es alcalina y puede elevar el pH de las aguas superficiales con baja capacidad de amortiguación. De ser necesario, se debe informar sobre las fugas a las agencias adecuadas.

3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.

El hipoclorito puede descomponerse cubriéndolo con un agente reductor como el sulfito de sodio o el tiosulfato de sodio. Utilice sulfito de sodio o peróxido de hidrógeno diluido para reducir el material. Asegúrese de que no haya residuos de cloro antes de neutralizar con una solución débil de ácido clorhídrico o sulfúrico.

Eliminación de residuos Disponga del material de desecho en una instalación aprobada para el tratamiento y disposición de desechos, de acuerdo con los reglamentos aplicables. No disponga del desecho en la basura normal ni en los sistemas de drenaje.

SECCIÓN 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Tenga disponible equipo de emergencia inmediatamente (para incendios, derrames, fugas, etc.) Asegúrese que todos los recipientes estén etiquetados. Use equipo de protección personal adecuado. La gente que trabaja con este químico debe estar adecuadamente capacitada con respecto a sus riesgos y su uso seguro.

Evite generar rocío. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Mantenga los recipientes cerrados mientras no estén en uso. Los recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Utilice equipo de transferencia resistente a la corrosión cuando lo esté distribuyendo.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualquier incompatibilidad.

Almacénelo en un área fresca, seca, bien ventilada y alejada de la luz solar directa. Almacene los recipientes a una temperatura de 15 a 29°C (59 a 84°F). No lo almacene a más de 30°C (86°F) ni por debajo del punto de congelación. Mantengan los recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando y cuando estén vacíos. Protéjalos contra daños. Las tapas de descarga deben revisarse usando protección personal completa. Almacénelo lejos de materiales incompatibles como los materiales reductores, ácidos fuertes, compuestos de nitrógeno, cobre, níquel y cobalto. Utilice materiales estructurales resistentes a la corrosión y sistemas de iluminación y ventilación en el área de almacenaje. Este producto tiene una vida de anaquel de hasta seis meses a 60°F o menos.

Los tanques exteriores de almacenaje deben estar rodeados por diques o algún medio adecuado de contención secundaria. Deben tomarse las medidas de contención adecuadas para evitar derrames o fugas de los tanques de almacenaje que se encuentren en el interior, así como de las estaciones de descarga de pipas para evitar que la sustancia entre al drenaje u otros canales que descarguen directamente al sistema de agua o a un sistema de drenaje municipal.

Condiciones especiales

No disponible.

SECCIÓN 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

1. Parámetros de control.

Guía de exposición

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Hipoclorito de sodio 7681-52-9	N.D.*	N.D.*	N.D.*
*Cloro. Puede hacer cloro como el producto de descomposición	0.5 ppm	0.5 ppm	10 ppm

2. Controles técnicos apropiados.

Disposiciones de ingeniería Se debe aplicar ventilación de escape local donde haya incidencia de emisiones en el punto de origen o dispersión de contaminantes regulados en el área de trabajo. El control de ventilación para el contaminante tan cercano como sea posible a su punto de generación es el método más económico y más seguro para minimizar la exposición del personal a los contaminantes aéreos. Las medidas más efectivas son colocar todos los procesos en un recinto de protección total y mecanizar los procedimientos de manejo para evitar todo el contacto personal. Debe prohibirse fumar en áreas en las

cuales se almacene o maneje la solución de hipoclorito de sodio.

3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).

Protección cara/ojos

Utilice lentes resistentes a las salpicaduras de químicos y protección facial completa. Mantenga fuentes para lavar los ojos y regaderas de lavado rápido en el área de trabajo.

Usar ropa protectora impermeable, incluyendo botas, guantes, bata de laboratorio, delantal, impermeable, pantalones o mamelucos para evitar el contacto con la piel.

RECOMENDADOS (más de ocho horas de resistencia a la penetración): hule de butil, hule natural, neopreno, caucho de nitrilo, polietileno, Viton (MR), Saranex (MR), Responder (MR).

Las recomendaciones son válidas para índices de permeación que lleguen a 0.1 ug/cm² /min o 1 mg/m²/min o más. La resistencia a materiales específicos puede variar de un producto a otro. Los tiempos de penetración se obtienen bajo condiciones de contacto continuo, generalmente a temperatura ambiente. Evalúe la resistencia bajo sus condiciones de uso y mantenga cuidadosamente la ropa.

Protección cutánea

Utilice ropa de protección para reducir al mínimo el contacto con la piel. Cuando exista la posibilidad de contacto con el material húmedo, utilizar Tychem o un traje de protección para sustancias químicas similar. Cuando exista la posibilidad de contacto con material seco, use overoles desechables aptos para exposición al polvo, como Tyvek. Coloque siempre los pantalones sobre las botas. Lavar y secar por completo las prendas contaminadas antes de volver a utilizarlas. Descartar los materiales de cuero contaminados.

Antes de manipular este producto se debe elegir el calzado apropiado y cualquier otra medida adicional de protección de la piel basadas en la tarea que se realice y los riesgos asociados, para lo cual se contará con la aprobación de un especialista. Recomendado: resistentes a los productos químicos, de neopreno, PVC. Póngase en contacto con su proveedor de equipos de protección para verificar la compatibilidad de los equipos para el fin previsto.

Protección respiratoria

Un respirador purificador de aire aprobado por NIOSH/MSHA equipado con cartuchos para rocío ácido en concentraciones de hasta 10 veces el TLV. Use un respirador de aire si las concentraciones son más elevadas o desconocidas.

Medidas de higiene

Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico:	Líquido	Color:	De verde a amarillo
Olor:	Penetrante parecido al cloro.	Umbral de olor:	No disponible.
	<i>Propiedad</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones/método</i>
	Potencial de hidrógeno, pH	11 - 13	No aplica
	Punto de fusión/punto de congelación	-13.9 a -26°C (7.0 a -16.5°F)	No aplica
	Punto de ebullición/intervalo de ebullición	Se descompone a mas de 40°C	No aplica
	Punto de inflamabilidad	No es inflamable	No aplica
	Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica
	Inflamabilidad (sólido, gas)	No combustible	No aplica

Límites de inflamabilidad/explosividad en aire

Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No aplica	No aplica
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No aplica	No aplica
Presión de vapor	3.7 a 100 mmHg	9 a 48°C (77°F) Sol. 12.5% w/w
Densidad de vapor	No disponible	No aplica
Densidad	1.17 - 1.25 gm/ml	@ 15.6 °C
Solubilidad(es)	100% en agua	No aplica
Solubilidad en agua	100%	No aplica
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible	No aplica
Temperatura de autoignición	No aplica	No aplica
Temperatura de descomposición	> 40°C	No aplica
Viscosidad	No disponible	No aplica
Peso molecular	74.4 g/mol	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No es inflamable	No aplica
Propiedades de explosividad	No disponible	No aplica
Propiedades de oxidación	No disponible	No aplica
Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química Estable a temperatura ambiente.

Posibilidad de reacciones peligrosas La estabilidad de la solución puede variar bajo condiciones tales como: Concentración, impurezas metálicas catalizantes, pH, temperatura, fuentes de luz, contenido de iones, impurezas orgánicas.

Condiciones que deberán evitarse Manténgalo alejado de las altas temperaturas y la luz solar o ultravioleta. No lo almacene a más de 30°C (86°F). No permita que las soluciones se evaporen hasta secarse. Manténgase lejos de incompatibles.

Incompatibilidades

Sustancias incompatibles

Ácidos, compuestos ácidos y productos de limpieza de base ácida

Sulfato de aluminio; Cloruro de aluminio; Cloruro ferroso o férrico; Sulfato ferroso o férrico; Solución clorada de sulfato ferroso; Limpiadores para ladrillo y concreto. Ácido clorhídrico; Ácido sulfúrico; Ácido fluorhídrico; Ácido fluorosilícico; Ácido fosfórico.

Productos químicos y de limpieza que contengan amonio como :

Hidróxido de amonio; Cloruro de amonio; Silicofluoruro de amonio. Sulfato de amonio; Sales de amonio cuaternarios.

Químicos orgánicos y mezclas de químicos como :

Solventes, productos de limpieza que utilicen solventes en sus bases; Combustibles y aceites combustibles; Propano; Polímero orgánico; Etanodiol; Insecticidas; Metanol.

Efectos por mezcla

Liberación o descarga violenta de cloro gas.

Formación de mezclas explosivas. Liberación o descarga de cloro u otros gases dañinos.

Formación de mezclas explosivas. Liberación o descarga violenta de cloro gas. Formación de mezclas orgánicas con cloro.

Aminas

Metales como:

Cobre; Níquel; Cobalto; Hierro.

Generalmente no se produce desprendimiento violento de oxígeno pero se puede sobrepasar el límite de presión del sistema cerrado y provocar una ruptura en el mismo.

Peróxido de hidrógeno

Puede producirse un desprendimiento violento de oxígeno.

Agentes reductores como :

Sulfito de sodio; Bisulfito de sodio.

Sulfito de sodio; Bisulfito de sodio.

Desarrolla un calor intenso, puede hervir y salpicar.

Otros materiales incompatibles

Puede reaccionar violentamente con ácidos fuertes, produciendo gas de cloro tóxico. Otros incompatibles incluyen materiales orgánicos, celulosa, materiales oxidables, amoniaco, urea, sales de amonio, etilnamina, cianuros, compuestos de nitrógeno, alcoholes, metales y óxidos de metal. Reacciona con metales para producir gas de hidrógeno inflamable. El metal y los catalizadores de óxido de metal descomponen los hipocloritos, lo cual desarrolla oxígeno y frecuentemente causa explosiones. Puede reaccionar explosivamente con compuestos que contengan nitrógeno, o formar cloroaminas, las cuales son explosivas. Las soluciones alcalinas de hipoclorito pueden reaccionar explosivamente con algunos compuestos clororgánicos.

Productos de descomposición peligrosos

Descomposición térmica: Cloro, óxido de sodio, oxígeno, óxidos de cloro, clorato de sodio e hidrógeno.

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

1. Información sobre las posibles vías de ingreso.

Inhalación	El rocío puede irritar la nariz y la garganta. Si se mezcla con ácidos, las soluciones de hipoclorito pueden liberar grandes cantidades de gas de cloro. Este gas puede causar irritación severa de nariz y garganta. La exposición a niveles elevados de gas de cloro puede dar como resultado un daño pulmonar severo.
Contacto con ojos	Puede causar quemaduras severas y daños en la córnea, lo cual puede resultar en ceguera permanente.
Contacto con la piel	El rocío y las soluciones de hipoclorito de sodio pueden causar irritación en la piel. En casos severos pueden resultar en quemaduras químicas.
Ingestión	Puede causar irritación, dolor e inflamación a la boca y al estómago, vómito, shock, Confusión, delirio, coma y en casos severos, la muerte. Puede causar una perforación en esófago o estómago.

Nombre químico	LD ₅₀ oral	LD ₅₀ intraperitoneal	LC ₅₀ inhalación
Hipoclorito de sodio	5,800 mg/kg (ratón)	65.12 µg/kg (rata)	-

2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Contacto con los ojos	Daños graves a los ojos. Las exposiciones de los ojos pueden causar quemaduras en los párpados, conjuntivitis, edema corneal, quemadura corneal, perforación corneal, daño a los contenidos del ojo, defectos visuales permanentes y ceguera y/o pérdida del ojo.
Inhalación	Efectos en el aparato respiratorio: La exposición al material aerógeno puede causar irritación, enrojecimiento de las vías aéreas bajas, tos, espasmo laríngeo y edema, dificultad para respirar, bronco

constricción y posible edema pulmonar. Pueden presentarse cicatrices permanentes graves.

Contacto con la piel

Corrosión en la piel. La exposición de la piel puede causar enrojecimiento, picazón, irritación, hinchazón, quemaduras (de primero, segundo o tercer grado), licuefacción de la piel y daño a los tejidos subyacentes (heridas profundas y dolorosas).

Ingestión

Efectos en el aparato gastrointestinal: La exposición por ingestión puede causar irritación, inflamación y perforación de los tejidos gastrointestinales altos, inclusive la muerte.

3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

Sensibilización

PIEL: El contacto prolongado o repetido de la piel con soluciones que contengan desde un 4 a 6% de hipoclorito de sodio puede provocar una dermatitis alérgica por contacto. Los síntomas incluyen eccema crónico que produce comezón. La gente sensibilizada puede reaccionar a soluciones muy diluidas (0.04-0.06% NaOCl) que le toquen la piel.

Efectos mutagénicos

El hipoclorito de sodio provocó mutaciones en varios estudios de corto plazo donde se usaron bacterias cultivadas y células de mamífero. La importancia de estas pruebas no es clara. No fue mutagénico en pruebas (aberración cromosómica y de micronúcleo) en animales vivos.

Carcinogenicidad

No se identifica ningún componente de este producto que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Hipoclorito de sodio	-	-	-	-

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)

No listado por ACGIH.

IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)

No listado por IARC.

NTP: (Programa nacional de toxicidad)

No listado por NTP.

OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)

No listado por OSHA.

Toxicidad reproductiva

Una dosis alta de NaOCl en el agua de tomar causó un pequeño pero significativo aumento de anomalía en la esperma de ratón.

STOT - exposición única

No clasificada.

STOT - exposición repetida

No clasificada.

Toxicidad crónica

No se dispone de información.

Peligro de aspiración

No se dispone de información.

4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).

Los siguientes valores se calculan con base en el capítulo 3.1 del documento SGA:

LD₅₀ oral No disponible.

5. Efectos interactivos. No disponible.

6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos.

No se dispone de datos químicos específicos para la sustancia.

7. Mezclas.

No se dispone de información al respecto

8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes.

No se dispone de información al respecto.

9. Otra información.

No se dispone de información al respecto.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad	Dañina a la vida acuática en concentraciones bajas Toxicidad en peces: LC ₅₀ (48 horas) trucha arcoiris 0.07 mg/L. LC ₅₀ (96 horas) ciprino de cabeza gorda 5.9 mg/L. Toxicidad en invertebrados y microbios: LOEC Oncorhynchus kisutch 0.02 mg/L.
Persistencia y degradabilidad	En agua dulce, el hipoclorito de sodio se descompone rápidamente en compuestos no tóxicos cuando se expone a la luz solar. En el agua de mar, los niveles de cloro disminuyen rápidamente; Sin embargo, se forma hipobromito (que es extremadamente tóxico para los organismos acuáticos).
Potencial de bioacumulación	No se espera que este material se bioconcentre en organismos.
Movilidad en el suelo	No se dispone de datos.
Otros efectos adversos	No se dispone de datos.

SECCIÓN 13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

1. Métodos de eliminación de los residuos.

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades competentes. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

Este producto puede neutralizarse con bisulfito sódico, tiosulfato sódico, sulfito sódico.

2. Los envases contaminados.

Eliminense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

1. Número ONU	1791
2. Designación oficial de transporte de la ONU	HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN
3. Clase(s) de peligros en el transporte	8
4. Grupo de embalaje/envasado	III
5. Riesgos ambientales	Si (Ver sección 12)
6. Precauciones especiales para el usuario	No aplica
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No hay información disponible.



SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Internacionales.

Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas	No inscrito.
Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E)	No inscrito.
Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes	No inscrito.

Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo (PIC) No inscrito.
Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados No inscrito.

Regulaciones Federales de EUA

TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: No determinado.
TSCA 8(b) inventario: Todos los componentes están listados o son exentos.
DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) No inscrito.
DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) No inscrito.

Categorías SARA 311/312.

Peligro inmediato (grave) para la salud	Si	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	No
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

Ley de Agua Limpia.

Información no disponible.

CERCLA

Información no disponible.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.

EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.




Normas internacionales aplicables:

No disponible.

Normas nacionales aplicables:

No disponible.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

NFPA	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Reactividad	1	Peligros físicos y químicos	
HMIS	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Peligro físico	1	Protección personal	G
G	Lentes de seguridad, guantes y respirador para vapores.			  				

Elaborada por: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre No. 20 Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. 83297.
Fecha de emisión: 01 de julio de 2009
Fecha de revisión: 23 de enero de 2017
 23/01/17 Revisión 6. En esta última revisión se actualizó a lo dictado en la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
Nota de revisión: 05/05/18 Revisión 6.1 Se modificó Sección 2 Identificación de peligros y pictogramas de EPP.

NOTA IMPORTANTE: La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad