

HIPOCLORITO DE SODIO

SALUD	2
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	2
ESPECIAL	OXI

Sección I. DATOS GENERALES DE LA HOJA DE SEGURIDAD.

Nombre del distribuidor: Corporación Química Omega S.A. de C.V.		En caso de Emergencia: SETIQ (55) 5575 0838 / 01800 00 21 400	
Calle: Los Zapotes	No. Ext.: 7	Colonia: San Martín de la Flores de Abajo	Código Postal: 45629
Delegación o Municipio: Tlaquepaque		Localidad o población: Jalisco	
Fecha de elaboración: 08/10/2014		Fecha de Actualización: 08/10/2014	

Corporación Química Omega S.A. de C.V. no se hace responsable en ninguna forma por el uso que se le de a la información aquí contenida. El usuario asume todos los riesgos incidentales que se puedan derivar del uso de este producto.

Sección II. DATOS GENERALES DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS.

Nombre Comercial:	Hipoclorito de Sodio	Nombre Químico o código:	Hipoclorito de Sodio
Familia química:	Solución alcalina de Hipoclorito de Sodio, Sal, Sosa Cáustica y Agua. Hipocloritos (Agente Oxidante).	Formula Química	NaClO
Sinónimos:	Agua de Javel, Sosa Blanqueadora, Clorox, Cloro, Blanqueador		

Sección III. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA.

Sustancia	No. CAS:	NO. ONU:	LMPE-PPT LMPE-CT y LMPE-P	IPVS (IDLH) (ppm)	GRADO DE RIESGO			
					S	I	R	ESPECIAL
Hipoclorito de Sodio	7681-52-9	1791	Valores no reportados		2	0	2	OXI
Hidróxido de Sodio	1310-73-2	1824	2	10	3	0	1	ALC

Sección IV. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Temperatura de Ebullición :	Se descompone	Temperatura de Fusión:	-6°C
Temperatura de inflamación:	No inflamable	Temperatura de auto ignición:	No inflamable
Densidad:	1.07 – 1.14 20°C al 12%	PH:	----
Peso Molecular:	74.45 gr / mol	Estado Físico color y olor:	Líquido amarillo verdoso (limón), picante, irritante como cloro
Velocidad de evaporación:	NA	Solubilidad en Agua:	Miscible: 293 gr / litro
Presión de Vapor :	Vapor de agua + gases de descomposición	Volatilidad %:	No aplica
Limite de inflamabilidad ó explosividad (%vol):	Inferior Superior	No inflamable No inflamable	Otros:

Sección V.		RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN.							
Medio de Extinción:	Niebla de Agua		Espuma	x	CO ₂	x	Polvo Químico	x	Otros
Equipo de protección personal específico a utilizar en labores de combate de incendios:	Los bomberos deben usar traje, botas y guantes de hule, careta contra salpicaduras y respirador canister. Si existe emisión de cloro equipos de respiración autónoma (SCBA) y traje encapsulado.								
Procedimiento y precauciones especiales en el combate de incendios: El hipoclorito de sodio se descompone fácilmente a temperaturas de 40° C o en presencia de ácidos fuertes, generando gas cloro. Reacciona vigorosamente con materiales orgánicos y otros agentes reductores pudiendo generarse un incendio por sí sólo. Si por alta temperatura o por reacción química se genera cloro, haga lo siguiente: Aísle de 100 a 200 metros para emisiones pequeñas y de 800 metros en todas direcciones si un auto tanque (pipa) o almacén se ve involucrada en un incendio. Aléjese si las válvulas de seguridad abren o si se presentan ruidos, deformaciones o decoloración en los recipientes. Evalúe los riesgos y haga su plan de ataque. Retire los recipientes del fuego si es posible o enfriarlos con agua siempre y cuando no exista fuga de cloro. Use sólo niebla de agua para evitar la dispersión rápida del cloro en el aire.									
Productos de la combustión nocivos para la salud: El hipoclorito no es inflamable, no combustible y no explosivo. Sin embargo, al descomponerse por calentamiento o reacción genera cloro gas, el cual es tóxico principalmente por inhalación y puede reaccionar con los gases de combustión de las sustancias químicas involucradas en un incendio.									
Condiciones que conducen a otro riesgo especial: Nunca usar agua directamente en un recipiente que por reacción o temperatura este generando cloro. Puede usar agua solo para control del fuego alrededor de los recipientes o para minimizar la dispersión de la nube de cloro.									

Sección VI		DATOS DE REACTIVIDAD		
Sustancia:	Estable		Incompatibilidad: (sustancias a evitar): Metales pesados (cobre, níquel, plomo, plata, cromo, fierro) aceleran su descomposición, sustancias orgánicas (aminas primarias), sales de amonio (acetato de amonio, oxalato de amonio, nitrato de amonio, fosfato de amonio, carbonato de amonio), celulosa, azúcar, éter, amoniaco, urea (forma NCl3 el cual explota espontáneamente en el aire), benzilcianuro, ácidos fuertes (ácido clorhídrico, sulfúrico, nítrico, fosfórico), ácido fórmico, fenilacetoneitrilo. El hipoclorito anhidro (sólido y seco) es altamente explosivo por calentamiento o fricción.	
	Inestable	x		
Polimerización Espontanea	Puede ocurrir:		Productos peligrosos de la descomposición:	Puede descomponerse en cloro gas, ácido hipocloroso y ácido clorhídrico, esto ocurre cuando aumenta la temperatura ó a pH ácidos. Los productos adicionales de la descomposición son: Cloruro o Clorato de Sodio y Oxígeno y la formación de ellos dependerá de las variaciones de pH, temperatura y tiempo de reacción.
	No puede :	x	Condiciones a Evitar:	Las soluciones con menos del 10 % en peso de hipoclorito son estables. Evite la contaminación con metales pesados o hacer mezclas con sustancias orgánicas o ácidos fuertes. Evite calentar o cerrar herméticamente los tanques de almacenamiento, los cuales deben estar en lugar fresco y protegidos de la luz solar.

Sección VII		RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS.					
PARTE 1 :EFECTOS A LA SALUD							
Por exposicion aguda:							
Ingestión:	<p>La ingestión accidental de solución de hipoclorito puede causar daños muy graves debido a los ingredientes activos peligrosos: sosa cáustica (18 gpl) e hipoclorito de sodio (140 gpl). En caso de descomposición por reacción química o alta temperatura (40° C) se puede generar cloro gas. Los niveles de efectos tóxicos por la sosa cáustica pueden ser desde irritación hasta severas quemaduras de labios, boca, lengua, garganta, esófago y estómago después de pocos minutos de haber tragado la solución de hipoclorito de sodio de 140 gpl, respiración corta y agitada, piel fría, salivación profusa, delirio, dolor abdominal, náuseas y vómito con sangre. Una aparente recuperación puede detenerse por la perforación del esófago o perforación gástrica desarrollando mediastinitis, peritonitis, fiebre intensa y acidosis metabólica. La muerte puede ocurrir por shock, asfixia por edema glótico o infección por neumonía.</p>						
Ojos:	<p>Principal riesgo de exposición. El contacto con una solución de hipoclorito puede causar daños muy graves debido a los ingredientes activos peligrosos: Sosa cáustica (18 gpl) e Hipoclorito de sodio (140 gpl). a) En caso de descomposición por reacción química o alta temperatura (40° C) se puede generar cloro gas el cual puede ocasionar irritación, enrojecimiento, fuerte lagrimeo o quemaduras. b) Los niveles de efectos tóxicos por la sosa cáustica pueden ser desde irritación, severas quemaduras de cornea, conjuntiva y tejido episcleral, quemosis, fotofobia o visión limitada a la percepción de la luz, desintegración y desprendimiento del epitelio de la conjuntiva y de la cornea, edema corneal, ulceración y opacidad, isquemia limbal, adhesión de los párpados con el globo ocular, sobrecrecimiento de cornea por vascularización de membranas y opacidad corneal permanente. Daños de las estructuras intraoculares (retina) y perforación del globo ocular es raro que ocurran.</p>						
Piel:	<p>Mayor riesgo de exposición. El contacto con una Solución de Hipoclorito puede causar daños muy graves debido a los ingredientes activos peligrosos: sosa cáustica (18 gpl) e hipoclorito de sodio (140 gpl). a) En caso de descomposición por reacción química o alta temperatura (40° C) se puede generar cloro gas el cual puede ocasionar irritación, depilación o quemaduras. b) Los niveles de efectos tóxicos por la sosa cáustica pueden ser desde irritación y dolor, dermatitis irritante primaria, múltiples quemaduras con pérdida temporal de cabello, deterioro del material queratinoso, edema intracelular, quemaduras profundas y corrosión del tejido y ulceraciones profundas (destrucción de piel y tejidos).</p>						
Inhalación :	<p>La inhalación de nieblas de solución de hipoclorito puede causar daños muy graves debido a los ingredientes activos peligrosos: Sosa cáustica (18 gpl) e hipoclorito de sodio (140 gpl) y éste en caso de descomposición por reacción química o alta temperatura (40° C) puede generar cloro gas. a) El cloro es un gas irritante de las vías respiratorias muy agresivo ya que forma ácido clorhídrico y ácido hipocloroso en presencia de humedad de las mucosas. Concentraciones en el aire de 0.014 a 0.097 ppm causa cosquilleo en la nariz y garganta, de 0.1 a 0.3 ppm causa comezón y sequedad de nariz y garganta, de 0.35 a 0.72 ppm causa quemadura de la conjuntiva y dolor después de 15 min, arriba de 1.0 ppm causa irritación ocular y respiratoria con tos, respiración corta y dolor de cabeza, de 1 a 3 ppm causa irritación de las membranas mucosas. Con 10 ppm se puede causar severa irritación del tracto respiratorio alto y los ojos. Con 15 ppm se puede causar tos intensa. Con 30 ppm causa dolor de pecho intenso, disnea, tos muy intensa y vómito, con 46 a 60 ppm causa neumonía química y edema pulmonar, con 430 ppm es fatal después de 30 min, con 1,000 ppm es letal (paro respiratorio y la muerte) en pocos segundos. Si alguien sobrevive a una exposición aguda a cloro, usualmente se recupera sin secuelas. b) La inhalación de nieblas de sosa de 2 a 8 mg/m³ puede causar ligeras irritaciones en las vías respiratorias. Concentraciones superiores pueden causar quemaduras más severas del tracto respiratorio (edema), resuello muy ruidoso, daños a pulmones como edema y neumonía química, falla respiratoria.</p>						
Por exposicion cronica:----							
Sustancia considerada:	Cancerigena	NO	Mutagenica	NO	Teratogenica	NO	

INFOMACION COMPLEMENTARIA:

La exposición prolongada a concentraciones bajas de los ingredientes activos de una solución de hipoclorito de sodio de 140 gpl es:

a) Hipoclorito de Sodio: El contacto repetido con esta sustancia y a bajas concentraciones puede causar dermatitis crónica. La OSHA (PEL), ACGIH (TLV), NIOSH (REL) ó DFG (MAK) no han establecido límites para esta sustancia.

b) Sosa Cáustica: El contacto repetido con esta sustancia y a bajas concentraciones puede causar dermatitis crónica y ulceraciones de los pasajes nasales. No se conocen otros efectos a largo plazo sobre los organismos vivos. El límite de exposición a nieblas de sosa cáustica por OSHA (PEL), ACGIH (TLV), NIOSH (REL) y DFG (MAK) es de 2 mg/m^3 . Los órganos blanco de la sosa cáustica son principalmente la piel, ojos y sistema respiratorio. La LD_{50} intraperitoneal en ratones es de 40 mg/kg/día. En términos de la dosis total los cáusticos alcalinos han matado humanos adultos que los han ingerido en cantidades menores de 10 gramos.

c) Cloro Gas: Sí se presenta descomposición ya sea por reacción química o alta temperatura 40°C y se genera cloro, éste puede agravar problemas de asma, enfisema, bronquitis crónica, tuberculosis, baja en la capacidad pulmonar, daño crónico a la garganta, corrosión de dientes y senos nasales así como dermatitis crónica. No Clasificado como cancerígeno humano (A4) ya que los datos son insuficientes para clasificar al cloro en términos de su carcinogenicidad en humanos y animales. El límite de exposición al cloro establecido por OSHA (PEL), ACGIH (TLV), NIOSH (REL) y DFG (MAK) es de 0.5 ppm ó 1.5 mg/m^3 . La $LC_{50 \text{ inh}}$ en ratas es de 293 ppm y 137 ppm en ratones en 1 hora. La LC_{Lo} para puercos de guinea es de 330 ppm en 7 horas, 660 ppm para conejos y gatos en 4 horas. Los órganos blancos para toxicidad aguda y crónica en humanos es tracto respiratorio y sangre, y en animales es sistema inmunológico, sangre, sistema cardiovascular y tracto respiratorio. No se han observado efectos adversos en humanos ingiriendo agua con cloro a concentraciones de 50 a 90 ppm (1.4 a 2.6 mg/kg/día). La EPA establece para una dosis experimental en humanos de 14.4 mg/kg/día una RfD de 0.1 mg/kg/día.

SEGUNDA PARTE: EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión:	Sí la persona está consciente de a beber agua fría, leche o leche de magnesia en cantidades de 228.6 ml (8 onzas) para adultos y 114.3 (4 onzas) para niños con el objeto de diluir la sosa. No induzca el vómito , pero si éste ocurre lave y dé a beber más agua. Canalice a la víctima para lavados gástricos. Mantenga a la víctima en reposo y caliente. Obtenga atención médica de inmediato.
Contacto con los ojos:	Lave los ojos con abundante agua corrediza ocasionalmente girando el globo ocular y abriendo y cerrando los párpados con el objeto de lavar perfectamente toda la superficie del ojo. Haga el lavado al menos durante 30 minutos. Aplique una solución salina al 0.9% para restablecer el pH (compruébelo con papel indicador). Consulte a un médico de inmediato.
Contacto con la piel:	Retire la ropa contaminada inmediatamente y lave la piel con abundante agua corrediza mínimo durante 30 minutos de preferencia bajo una regadera de emergencia. Puede lavarse posteriormente con una solución diluida de ácido bórico o vinagre. Obtenga atención médica de inmediato.
Inhalación:	Lleve a la víctima a un lugar fresco y bien ventilado. Si no respira proporcione respiración artificial. Si respira con dificultad suministre oxígeno húmedo a una presión inferior a 4 cm de columna de agua o a razón de 10 a 15 litros / minuto. Si está en shock mantenga a la víctima en reposo y abrigado para mantenerlo caliente. Obtenga atención médica de inmediato.
Otros riesgos para la salud:	Sustancia con pH alcalino, fuertemente corrosivo a todos los tejidos por contacto, inhalación o ingestión provocando quemaduras de segundo y tercer grado en pocos segundos.

<p>Datos para el médico:</p>	<p>Evaluaciones médicas deben ser hechas al personal a partir de cuándo presentan signos o síntomas de irritación de piel, ojos o tracto respiratorio alto. Los daños son causados por los ingredientes activos peligrosos de la solución de hipoclorito de sodio: sosa cáustica (18 gpl) e hipoclorito de sodio (140 gpl de cloro disponible) o si éste se descompone ya sea por reacción química o alta temperatura (40° C) a cloro gas. Cada emergencia médica es única dependiendo del grado de exposición a las sustancias mencionadas, pero algunos tratamientos médicos exitosos fueron los siguientes:</p> <p>a) De inmediato deberán aplicarse los primeros auxilios recomendados con anterioridad.</p> <p>b) Para ingestión de sosa cáustica con quemaduras graves, practique un estudio completo de sangre. Considere la inserción de un tubo orogástrico o nasogástrico, pequeño y flexible para la succión del contenido gástrico. Evalúe quemaduras por medio de una endoscopia o laparotomía. Si hay signos y síntomas de perforación y sangrado realice pruebas de funcionalidad renal, PT, INR, PTT y tipo sanguíneo. Si lo considera administre corticoesteroides, paracetamol y antibióticos. Secuelas de la ingestión de sosa cáustica pueden ser fístulas traqueoesofágicas y aortoesofágicas, estricturas de boca, esófago y estómago así como carcinoma esofagal.</p> <p>c) Para quemaduras en ojos si el daño es menor aplique soluciones oftálmicas tóxicas, antibióticos o analgésicos sistémicos. Si hay quemaduras graves considere retirar diariamente los despojos del tejido necrosado y aplicación de atropina local, antibióticos, esteroides, ACTH sistémico, vitaminas, antiácidos, enzimas proteolíticas, acetazolamida, timolol, ácido ascórbico al 2%, citratos, EDTA, cisteína, NAC, penicilamina, tetraciclina, hidrocortisona para irrigación, lentes de contacto suaves, evitando la opacidad corneal y logrando la visión en el ojo.</p> <p>d) Para inhalación de aerosoles o polvos con sosa cáustica e hipoclorito suministre oxígeno húmedo y conecte a la víctima a un monitor de estrés respiratorio. Si hay tos o dificultad para respirar, evalúe el desarrollo de hipoxia, bronquitis, neumonía o edema y siga suministrando oxígeno húmedo por intubación endotraqueal. Si se desarrollan broncoespasmos administre beta adrenérgicos.</p> <p>e) Para cloro, mantenga a la víctima en reposo y abrigada. Suministre oxígeno húmedo a una presión inferior a 4 cm de columna de agua o 10 a 15 litros por minuto. Considere el suministro de sedantes en caso de ansiedad y falta de reposo así como el uso de corticoesteroides en aerosol, beta adrenérgicos y broncodilatadores para broncoespasmos, expectorantes y antibióticos para el edema y bronconeumonía. Vigile de cerca el desarrollo de edema y bronconeumonía después de una exposición severa al cloro.</p>
<p>Antídoto:</p>	<p>No se conoce antídoto.</p>

Sección VIII	INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME
	<p>A. Mantenga y conserve siempre la calma. Evalúe la magnitud del problema. Restrinja el acceso al área afectada.</p> <p>B. Reporte el accidente a su patrón, distribuidor, línea de transporte, destinatario o fabricante. Use cualquier medio de comunicación.</p> <p>C. Si hay la intervención de bomberos, protección civil, policía de tránsito o caminos u otro organismo gubernamental, explíqueles los riesgos del hipoclorito de sodio para que tomen las medidas de protección pertinentes.</p> <p>D. EN CASO DE UN DERRAME DE SOLUCION DE HIPOCLORITO DE SODIO de 140 gpl:</p> <p>a) Use el equipo de protección recomendado y trate de controlar el derrame proveniente del contenedor: cierre válvulas, tapone orificios, reacomode el contenedor, trasvase el recipiente, etc.</p> <p>b) Los derrames al suelo deberán ser contenidos por diques de material inerte: arena, tierra, vermiculita, poliuretano espumado o concreto espumado u otro dispositivo apropiado. Evite que el derrame llegue a fuentes de abastecimiento de agua o al alcantarillado. Use niebla de agua para el control de vapores o aerosoles de sosa cáustica e hipoclorito en el aire.</p> <p>c) Recoja el material derramado en recipientes apropiados.</p> <p>d) Una vez recogido el derrame y sobre el área afectada espolvoree sulfito, bisulfito o metasulfito de sodio para quitar el poder oxidante al hipoclorito residual, CaO, CaCO₃, NaHCO₃ y lave con abundante agua.</p>

E. EN CASO DE UNA EMISION DE CLORO POR DESCOMPOSICION DEL HIPOCLORITO DEBIDO A TEMPERATURAS ALTAS (40° C):

- Aísle de 100 a 200 metros para emisiones pequeñas y de 800 metros en todas direcciones si una pipa o tanque almacén se ve involucrada(o) en un incendio.
- Aléjese si las válvulas de seguridad abren o si se presentan ruidos, deformaciones o decoloración en los recipientes.
- Evalúe los riesgos y haga un nuevo plan de ataque.
- Retire los recipientes del fuego si es posible o enfriarlos con agua.
- Nunca usar agua directamente en el punto de fuga de cloro ya que la fuga se haría más grande. Use niebla de agua para evitar la dispersión rápida del cloro en el aire y tener tiempo de evacuar la zona.

F. EN CASO DE UNA EMISION DE CLORO DEBIDO A UNA REACCION QUIMICA:

- Use el equipo de protección recomendado y trate de controlar el derrame ya sea del hipoclorito de sodio o del material incompatible que esta reaccionando con el hipoclorito: cierre válvulas, tapone orificios, reacomode el contenedor, trasvase el recipiente, etc.
- Neutralice con óxido de calcio, carbonato de sodio, hidróxido de calcio (cal) los ácidos fuertes (clorhídrico, sulfúrico, nítrico, fosfórico) que al mezclarse con el hipoclorito le bajan drásticamente el pH y lo descomponen generando cloro gas.
- Use niebla de agua para evitar la dispersión rápida del cloro en el aire y tener tiempo de evacuar la zona.

Sección IX

PROTECCIÓN ESPECIAL ESPECÍFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA.

Equipo de Protección Personal

PROTECCION RESPIRATORIA: Los daños son causados por los ingredientes activos peligrosos de una solución de hipoclorito de sodio: sosa cáustica (18 gpl) e hipoclorito de sodio (140 gpl de cloro disponible) o si éste se descompone ya sea por reacción química o alta temperatura (40° C) a cloro gas.

- Para niebla de sosa cáustica e hipoclorito de sodio: de 2 a 20 mg / m³ usar respirador con cartuchos para nieblas de sosa (cubre nariz y boca) con un filtro para partículas de alta eficiencia. De 21 a 200 mg / m³ usar mascarilla tipo barbilla (respirador que cubre cara, nariz, boca y ojos) y equipo autónomo con suministro de aire a presión. Más de 200 mg / m³ usar equipo de respiración autónoma con aire a presión y traje encapsulado.
- Para cloro: de 1 a 10 ppm usar respirador con cartuchos para gases y vapores ácidos (cubre nariz y boca), de 11 a 25 ppm usar respirador con careta facial con cartucho tipo canister (cubre cara, nariz, boca y ojos), de 26 ppm o más usar un equipo de respiración autónomo de aire comprimido con regulador de presión a demanda (SCBA).
- Use de preferencia equipo autorizado por normas oficiales mexicanas o la NIOSH / OSHA.

PROTECCION PARA LA PIEL: Use traje, botas y guantes de neopreno, PVC, hule natural, nitrilo, SBR, clorobutilo.

PROTECCION PARA LOS OJOS: Use goggles y careta facial contra salpicaduras.

OTRAS MEDIDAS DE CONTROL Y PROTECCION: Regaderas de emergencia y lavaojos deben estar cerca de los lugares donde se maneja soluciones de hipoclorito de sodio de 140 gpl. Efectúe monitoreos en el ambiente laboral de los ingredientes activos peligrosos: sosa cáustica (18 gpl) y cloro (140 gpl de cloro disponible, sólo si éste se descompone ya sea por reacción química o alta temperatura 40° C), para proteger la salud del trabajador de acuerdo a la norma NOM-010-STPS-1999:

- Para sosa usar método de análisis 40 de la misma norma o método NIOSH 7401. Se recomienda hacer las siguientes pruebas médicas al personal potencialmente expuesto a sosa cáustica: rayos X de pulmones y pruebas de funcionalidad pulmonar.
- Para cloro usar método de análisis 24 de la misma norma o método NIOSH 6011. Se recomienda realizar las siguientes pruebas médicas a los trabajadores expuestos: rayos X de pecho, aire expirado y pruebas de funcionalidad pulmonar.

Sección X **INFORME SOBRE TRANSPORTACIÓN.**

A. PRECAUCIONES PARA TRANSPORTE: Use solo unidades autorizadas para el transporte de materiales peligrosos que cumplan con la regulación de la SCT y demás autoridades federales así como con las sugerencias hechas por el fabricante. En el caso de emergencia en transportación consulte la Hoja de Emergencia en Transportación (HET) y la Guía Norteamericana de Respuesta en Caso de Emergencia No. 154, llame al **SETIQ** día y noche al Tel. (01) 800 00-214-00, en el D.F. al 01 (55) 5559-1588, **CENACOM** (01) 800 00-413-00 y en el D.F. al 01 (55) 5550 1552, 5550 1496.

B.

C. ETIQUETA DEL ENVASE
ó EMBALAJE

D. ROMBO DE IDENTIFICACION EN
TRANSPORTE: **UN 1791**

E. ROMBO PARA EL
ALMACENAMIENTO

Denominación:
Hipoclorito en
solución
Clasificación: Clase
8, Sustancia
Corrosiva



Sección XI **INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA.**

A. AIRE: No hay suficiente evidencia del impacto ambiental de los ingredientes peligrosos de las soluciones de hipoclorito en el aire (atmósfera): sosa cáustica 18 gpl o hipoclorito de sodio de 140 gpl de cloro disponible. Con el CO₂ del aire ambiente la sosa tiende a formar carbonato de sodio y con la luz solar (UV) el hipoclorito se descompone a sal (NaCl) y oxígeno.

B. AGUA: El cloro disponible (ClO⁻) de la solución del hipoclorito reacciona rápidamente con compuestos orgánicos presentes sobre todo en aguas residuales. Esta reacción produce compuestos orgánicos oxidados tales como cloraminas, trihalometanos, oxígeno, cloratos, bromatos y bromo-orgánicos. Concentraciones de hasta 0.02 – 0.05 mg/litro provocan inhibición del 50% en la composición de especies del fitoplacton marino. La sosa cáustica forma hidróxidos con las sales del agua, muchos de ellos precipitables. Incrementa la conductividad eléctrica del agua.

C. AGUA PARA BEBER: Las sales de hipoclorito añadido al agua potable destruye todo microorganismo en 20 minutos a concentraciones de 0.03 a 0.06 mg/litro a rangos de pH de 7.0 a 8.5 y temperaturas de 4 a 20° C. Las redes de suministro de agua potable aplican cloro a concentraciones de 1 a 29.7 mg/litro para mantener niveles de cloro residual de 0.2 a 6 mg/litro, sin que se haya observado efectos adversos en la salud humana. El agua para beber se vuelve de mal sabor a concentraciones de cloro arriba de 25 ppm. La sosa cáustica es usada para el lavado de recipientes para envasar alimentos ya que destruye todo microorganismo patógeno.

D. SUELO: El hipoclorito oxida los componentes químicos del suelo que dependiendo de su solubilidad, son fácilmente lavados con agua. La sosa también reacciona con los componentes químicos del suelo formando hidróxidos que dependiendo de su solubilidad, son fácilmente lavados con agua. Un derrame de hipoclorito de sodio de 140 gpl pudiera quemar temporalmente la zona de suelo afectado.

E. FLORA Y FAUNA: La sosa cáustica es peligrosa para el medio ambiente, especialmente para organismos de medio acuático (peces y microorganismos). En plantas causa necrosis, clorosis y defoliación. La ecotoxicidad como LC₁₀₀ en *Cyprinus carpio* es de 180 ppm / 24 Hrs a 25° y el TLM en pez mosquito es de 125 ppm / 96 Hrs en agua fresca. No existe potencialidad de factores de bioacumulación o bioconcentración.

F. Al controlar un derrame de hipoclorito o neutralizar la acidez que está generando una emisión de cloro se usa absorbentes que se convierten en residuos los cuales deben clasificarse de acuerdo al análisis **CRETIB**.

G. Su manejo y disposición final debe ser acorde a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Reglamento de la L.G.E.E.P.A en Materia de Residuos Peligrosos, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en este rubro y demás ordenamientos técnicos legales federales, estatales o municipales aplicables.

Sección XII PRECAUCIONES ESPECIALES.

Precauciones que deben ser tomadas para el manejo y almacenamiento:

- A. Evite las emisiones de niebla de solución de hipoclorito de sodio durante las maniobras de carga y descarga en sus almacenes.
- B. Use el equipo de protección personal recomendado y tenga disponible regadera y lavaojos de emergencia en el área de almacenamiento.
- C. El área de almacenamiento debe estar bajo techo, protegida de la luz solar (UV), bien ventilada y alejada de fuentes de calor.
- D. Coloque la señalización de riesgo de acuerdo a la normatividad aplicable tales como: etiquetas, rombos o señalamientos de advertencia.
- E. Inspeccione periódicamente los recipientes para detectar daños y prevenir fugas.
- F. Las tuberías y equipos para el manejo de soluciones de hipoclorito de 140 gpl deben ser de FRP, PVC, kynar o acero recubierto con teflón, kynar o EPDM, libres de materia orgánica, polvo, humedad, grasas minerales, etc.
- G. Evite almacenar otros productos químicos incompatibles junto al hipoclorito de sodio ya que pudieran reaccionar violentamente.
- H. El lugar de almacenamiento debe estar ventilado y separado de las áreas de trabajo y mucho tránsito.
- I. Es recomendable que los tanques de almacenamiento tengan diques o dispositivos de control de derrames.

Otras precauciones:

INFORMACIÓN ADICIONAL

La presente HDS cumple con la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
El hecho de que una persona tenga una Hoja de Datos de Seguridad de Corporación Química Omega S.A. de C.V. no indica que éste haya comprado el producto en nuestra empresa.