

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

1.1. Nombre de la sustancia química peligrosa	Hidróxido de Sodio Sólido
1.2. Otros medios de identificación	Nombre comercial: IQUISA Sosa Escamas / IQUISA Sosa Granulada Fórmula: NaOH al 98%
1.3. Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso	Usos recomendados: Manufacturas químicas, textiles sintéticos, jabones y detergentes, productos químicos, papel y celulosa, tratamiento de aguas, pelado químico de frutas, aluminio, refino de petróleo, purificación de aceites vegetales y minerales, vidrios, neutralización, regeneración de resinas. Usos no recomendados: Consumo particular. Uso industrial. No se han detectado usos no recomendados, siempre que se cumplan las indicaciones contempladas en esta Hoja de Datos de Seguridad.
1.4. Datos del proveedor o fabricante	1.5. Número de teléfono en caso de emergencia
INDUSTRIA QUÍMICA DEL ISTMO, S.A DE C.V. PLANTA COATZACOALCOS Complejo Industrial Pajaritos S/N Entre Avenida 4 y 5 Coatzacoalcos, Ver. CP 96400 Sitio Web: www.iquisa.com.mx	SETIQ: 800 00 21400; 555 55 91588; celular 554 36 21498 PLANTA COATZACOALCOS: 921 21 13428

SECCIÓN 2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia química peligrosa	Clasificación de SGA-MX	
	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales, Categoría 1	H290
	Corrosión/irritación cutánea, Categoría 1	H314
	Lesiones oculares graves/irritación ocular, Categoría 1	H318

2.2. Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución

Pictogramas SGA-MX



Palabra de Advertencia: **PELIGRO**

Indicaciones de Peligro	
Código	Indicación de peligro
H290	Puede ser corrosiva para los metales
H314	Provoca Graves quemaduras en la piel y lesiones oculares
H318	Provoca Lesiones oculares graves



Mensajes de prudencia

Prevención:

P103	Leer la etiqueta antes del uso
P202	No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad
P234	Conservar únicamente en el recipiente original
P260	No respirar los polvos
P262	Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa
P273	No dispersar en el medio ambiente
P280	Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos
P264	Lavarse cuidadosamente después de la manipulación
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P102	Mantener fuera del alcance de los niños

Intervención:

P302 + P352	En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua al menos durante 15 minutos
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
P305 + P351 + P338	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
P301 + P330 + P331	En caso de ingestión, enjuagar la boca. No provocar el vómito
P363	Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar

Almacenamiento:

P420	Almacenar separadamente de materiales incompatibles
P403 + P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P405	Guardar bajo llave
P406	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión

Respuesta:

P390	Absorber el vertido para prevenir daños materiales
-------------	--

Disposición:

Disponer el contenido y/o el recipiente de acuerdo con la normatividad local, nacional e internacional

2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación

Ninguno

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Identidad química de la sustancia	Nombre químico: Hidróxido de Sodio, Hidróxido Sódico o Hidrato de Sodio.
3.2. Nombre común, sinónimos de la sustancia química peligrosa o mezcla	Nombre común: Sosa Caustica Nombre comercial: IQUISA Sosa Escamas / IQUISA Sosa Granulada.
3.3. Número CAS, número ONU, entre otros	No. CAS: 1310-73-2 No. ONU: 1823
3.4. Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia	No aplica

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los Medidas generales: primeros auxilios

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

- Antes de cualquier acción utilice el equipo de protección personal adecuado al riesgo correspondiente.
- Extraiga a la persona del área de exposición y retire todas las prendas contaminadas con el equipo de protección personal adecuado de ser necesario bajo una regadera con abundante agua fresca y corriente.
- Recupere la ropa y manéjela como residuo peligroso, teniendo cuidado de no contaminar zonas limpias.
- Mantener a la persona tranquila y en posición cómoda, abríguela y fomente la respiración lenta y profunda, en todos los casos asegure C, A, B.
- En caso de paro respiratorio proporcione respiración de salvamento con una ventilación cada 6 segundos asegurando la elevación del tórax del paciente, utilice dispositivos de barrera conectados a una fuente de oxígeno, en todos los casos evite la respiración boca a boca. (atención medica de acuerdo a los protocolos AHA vigentes).
- En caso de paro cardiorespiratorio inicie maniobras de reanimación cardiopulmonar, con dos ventilaciones por 30 compresiones torácicas siempre con un dispositivo de barrera conectado a una fuente de oxígeno, en todos los casos evite la respiración boca a boca, (atención medica de acuerdo con los protocolos AHA vigentes).

Ingestión:

No provocar vómito. Si el accidentado se encuentra inconsciente, tratar como en el caso de inhalación. Si está consciente, dar a beber una cucharada de agua inmediatamente y después, cada 10 minutos. En todos los casos de exposición, el paciente debe ser transportado al hospital tan pronto como sea posible.

Inhalación:

Retirar del área de exposición hacia una bien ventilada. Si el accidentado se encuentra inconsciente, no dar a beber nada, dar respiración artificial y rehabilitación cardiopulmonar. Si se encuentra consciente, levantarlo o sentarlo lentamente, suministrar oxígeno, si es necesario.

Contacto con la piel:

Quitar la ropa contaminada inmediatamente. Lavar el área afectada con abundante agua corriente durante al menos 30 minutos. si persiste la irritación, repita el enjuague. En caso de quemaduras consiga atención médica.

Si se tiene disponible aplicar DIPHOTERINE en spray o solución en la zona contaminada de acuerdo a sus instrucciones de uso.

Contacto con los ojos:

Lavar con abundante agua corriente durante un mínimo de 15 minutos, asegurándose de levantar los párpados, hasta eliminación total del producto.

Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico. Puede ocasionar serios daños a la córnea, conjuntivas u otras partes del ojo.

Si se tiene disponible aplicar un frasco completo de DIPHOTERINE en cada ojo lesionado, posteriormente aplicar un frasco completo de solución AFTER WASCH en cada ojo lesionado de acuerdo con sus instrucciones de uso.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

El hidróxido de sodio se clasifica como corrosivo y puede causar irritación leve a severa de los ojos, las membranas mucosas (nariz, garganta y pulmones) y la piel. La exposición puede ocurrir tanto por contacto directo con soluciones acuosas cáusticas o neblinas y aerosoles arrastrados. El grado de irritación o el daño celular está relacionado con la concentración y la temperatura del hidróxido solución y la duración de la exposición.

Ingestión:

Causa quemaduras severas en la boca, si se traga el daño es, además, en el esófago produciendo vómito y colapso. Puede producir hipotensión, taquicardia, taquipnea y raramente fiebre.

Inhalación:

La inhalación de polvo o neblina causa irritación y daño del tracto respiratorio, puede causar tos y broncoespasmo. En caso de exposición a concentraciones altas, se presenta ulceración nasal. A una concentración de 0.005-0.7 mg/m³, se ha informado de quemaduras en la nariz y tracto. En estudios con animales, se han reportado daños graves en el tracto respiratorio, después de una exposición crónica.

Contacto con la piel:

Tanto el Hidróxido de sodio sólido, como en disoluciones concentradas es altamente corrosivo a la piel. Puede causar desde irritación hasta quemaduras de espesor total. Se puede desarrollar acidosis metabólica.

Contacto con los ojos:

El Hidróxido de sodio sólido es extremadamente corrosivo a los ojos por lo que las salpicaduras son muy peligrosas, pueden provocar desde una gran irritación en la córnea, ulceración, nubosidades y finalmente, su desintegración. En casos más severos puede haber ceguera permanente, por lo que los primeros auxilios inmediatos son vitales.

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

Datos para el médico:

Inhalación:

Si existe dificultad para respirar, suministrar oxígeno, no mueva a la víctima innecesariamente, los síntomas de edema pulmonar aparecen después de 48 hr.

Contacto con la piel:

Lave a chorro de agua tibia la parte afectada por 30 minutos aplicar una crema si es necesario.

Contacto con los ojos:

Retirar la sosa de los ojos lavando a chorro de agua tibia con el parpado abierto durante 30 minutos, utilice una solución alcalina neutral, no interrumpa el lavado con agua.

Ingestión:

No dar a tomar líquidos, si la víctima esta inconsciente o tiene convulsiones, en caso de ingestión accidental no inducir el vómito, de a beber 300 ml de agua o leche (después del agua). Si ocurre el vómito natural repita la administración de agua.

Antídoto (en caso de existir):

Usar vinagre comestible como neutralizante en el caso de contacto con la piel, después de haber lavado la parte afectada.

SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción apropiados

Utilice medios de extinción adecuados para el fuego circundante.

Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO₂.

Si se utiliza agua, se debe tener cuidado debido a que puede generar calor y provocar salpicaduras si se aplica directamente al hidróxido de sodio.

5.2. Peligros específicos del producto químico

El hidróxido de sodio no se quema ni apoya la combustión. La reacción del hidróxido de sodio con agua y varios materiales comunes puede generar suficiente calor para encender los materiales combustibles cercanos. El hidróxido de sodio puede reaccionar con metales como el aluminio, estaño y zinc para formar gas de hidrógeno inflamable.

El producto y sus embalajes que arden en espacios cerrados por períodos largos puede producir cantidades de monóxido de carbono que lleguen al límite inferior de explosividad (monóxido de carbono LEL = 12,5% en el aire).

Puede producir humos y gases tóxicos en caso de combustión, y generar residuos tóxicos con el agua de extinción.

Bajo ciertas condiciones, cualquier polvo en el aire puede ser un riesgo de explosión.

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

Medidas especiales de lucha contra incendios:

Evacué el área y controle el incendio desde una distancia segura o un sitio protegido. Aproxímese al fuego con el viento a favor. Si es posible, aisle los materiales que no estén involucrados en el incendio y proteja al personal. Mueva los recipientes del área de incendio si se puede hacer sin riesgo.

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aún no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Enfríe los embalajes con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido, removiendo los restos hasta eliminar los rescoldos. Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

Puede utilizarse agua con extrema precaución para extinguir un incendio en un área donde se almacena hidróxido de sodio. El agua no debe entrar en contacto con el hidróxido de sodio. El agua puede utilizarse en cantidades que inunden como rocío o niebla para mantener fríos los recipientes expuestos al fuego y absorber el calor. A altas temperaturas pueden generarse vapores que producen un gas fuerte y corrosivo. No entre sin utilizar equipo de protección especializado adecuado para la situación.

Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:

Si existe riesgo de contacto con el producto, la ropa protectora normal para bomberos puede no proporcionar una protección adecuada. Puede ser necesaria ropa resistente a químicos (es decir, un traje contra salpicaduras químicas) y un aparato de respiración autónoma de presión positiva (aprobado por MSHA/NIOSH o su equivalente). La ropa de protección química puede proporcionar poca o ninguna protección térmica. Cada emergencia debe ser evaluada antes de hacerle frente.

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

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

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o flamas en el área de peligro). No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
Detenga la fuga o derrame, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores. No introducir agua en los contenedores.

Química de desactivación: Soluciones débiles de ácido (vinagre, ácido sulfúrico o clorhídrico).

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Asegúrese de que la limpieza sea realizada por personal capacitado.

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. El material de limpieza contaminado debe considerarse como desecho peligroso.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Recoger el producto con pala y colocarlo en un recipiente apropiado. Barrer o aspirar evitando la dispersión del polvo. Puede ser necesario humedecerlo ligeramente. Limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico. Dispóngase los residuos según los reglamentos ambientales vigentes; No los disponga en los sistemas de drenaje.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a regaderas y lavaojos de emergencias. Evitar la inhalación del producto. Mantenga los recipientes cerrados mientras no estén en uso. Use las menores cantidades posibles en áreas designadas con ventilación adecuada. Manejar los envases con cuidado.

Tenga disponible equipo de emergencia inmediatamente (para incendios, derrames, fugas, etc.) Asegúrese de que todos los recipientes estén etiquetados. Utilice equipo de protección personal adecuado. El producto NO es compatible con la ropa ni artículos de piel. La gente que trabaja con este químico debe estar adecuadamente capacitada con respecto a sus riesgos y su uso seguro.

Los recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Evite generar rocíos. Transfiera las soluciones utilizando equipo que sea resistente a la corrosión. Con precaución transfiera a recipientes fuertes hechos de materiales compatibles. Nunca devuelva material contaminado a su envase original. Se genera considerable calor cuando se diluye en agua. Deben seguirse procedimientos de manejo adecuados para evitar una ebullición fuerte, salpicaduras o una erupción violenta de la solución diluida. Nunca le agregue agua a un cáustico. SIEMPRE AGREGUE EL CÁUSTICO AL AGUA y agítelo. Cuando lo mezcle con agua, agregue lentamente pequeñas cantidades. Utilice agua fría para evitar la generación de calor excesivo.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Almacénelo en un área fresca, seca, bien ventilada. Mantenga los Recipientes bien cerrados cuando no los esté utilizando y cuando estén vacíos. Protéjalos los sacos contra daños. Proteger del sol. Revisar periódicamente los envases para advertir pérdidas y roturas. No coloque los sacos directamente sobre pisos húmedos. Use tarimas para el estibado. Mantenga el producto en el envase suministrado por el fabricante.

Almacénelo lejos de materiales incompatibles como los ácidos fuertes, nitroaromáticos, nitroparafínicos o compuestos organohalógenos, No almacene junto al aluminio o magnesio. Utilice materiales estructurales resistentes a la corrosión y sistemas de iluminación y ventilación en el área de almacenaje. Son preferibles los recipientes hechos con aleaciones de níquel. Los recipientes de acero son aceptables si no se elevan las temperaturas. El níquel es el metal favorito para el manejo de este producto. Pueden ser adecuados los plásticos o el acero recubierto de plástico, o tanques de resina de éster deraqueno vinil FRP. El contenido de los recipientes puede desarrollar presión después de un almacenaje prolongado. Instale avisos de precaución donde informe los riesgos y la obligación de usar los equipos de protección personal.

TEMPERATURA DE ALMACENAJE:
Evite el congelamiento. No se almacene en temperaturas encima de 40°C (104°F).

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control

VLE PPT: ND en la NOM-010-STPS-2014
VLE P: 2 mg/m³ Según la NOM-010-STPS-2014

Exposición a soluciones cáusticas, neblinas o aerosoles en concentraciones tan bajas como 5% de Hidróxido de Sodio pueden causar irritación y/o quemaduras severas en la piel. La severidad puede reducirse mediante el enjuague rápido de las áreas afectadas con grandes cantidades de agua y la obtención de atención médica inmediata. La ingestión de soluciones líquidas de hidróxido de sodio puede causar quemaduras graves en las membranas mucosas de la boca, garganta, esófago y estómago. El hidróxido de sodio es un material inodoro.

La siguiente tabla resume los efectos sobre la salud de los humanos, de acuerdo a OSHA:

Nivel de exposición (mg/m ³)	Efectos
0.5	ERPG - 1
0.5-2	Irritación respiratoria menor
1	Riego leve para los ojos
2	REL - Ceiling TLV - Ceiling
>2	Puede causar daño a las vías respiratorias superiores
5	ERPG - 2
10	IDLH
50	ERPG-3
Solución acuosa al 1%	Irritación en los ojos
Solución acuosa al 5%	Puede causar irritación y / o quemaduras severas en la piel

8.2. Controles técnicos apropiados

Asegurar la adecuada ventilación del lugar de trabajo. Mantener las concentraciones muy por debajo de los límites de exposición. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica.
Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP

Información general:

Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los equipos de protección individual correspondientes al riesgo. Se deben seguir las siguientes recomendaciones. Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia. Disponer de traje resistente al producto para usar en caso de emergencia. Los equipos de protección personal para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados. Protéjase los ojos, cara y piel del contacto con el producto.

Protección de los ojos/la cara:

Se deben usar gafas de seguridad y pantalla de protección facial para evitar el riesgo de exposición por salpicadura. Use protección ocular que cumpla con los requisitos de ANSI Z87.1

NO utilice lentes de contacto.

Mantenga una fuente para el lavado de los ojos y regaderas de lavado rápido en el área de trabajo.

Protección de las Manos:

Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo.

Protección corporal:

Utilice ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos. Utilice traje antiácido completo para reparaciones de derrames de sosa sólida o líquida.

Protección respiratoria:

En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para polvo (Respirador para partículas N95). Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).

Hasta 10 mg/m³: Es necesario un Respirador de Aire (SAR) operado en modo de flujo continuo, protección para los ojos, o un respirador de máscara completa con filtro(s) de partículas de alta eficiencia, o un respirador motorizado purificador de aire con filtro(s) para polvo y rocío, protección para los ojos o un Aparato de Respiración Autónoma de máscara completa (SCBA); o SAR de máscara completa.

Medidas de higiene:

Pedir instrucciones especiales antes del uso. No son necesarias medidas de evaluación de riesgos más allá de la correcta manipulación de acuerdo con la higiene industrial y a los procedimientos de seguridad. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto.

Controles de exposición medioambiental:

Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Apariencia (estado físico, color, etc.)	Estado físico: Sólido (Escamas o granulada) Color: Blanco
9.2. Olor	Inodoro
9.3. Umbral del olor	No aplica
9.4. Potencial de hidrógeno, pH	12 a 14
9.5. Punto de fusión	318 °C
9.6. Punto de ebullición	1, 388 °C
9.7. Punto de inflamación	No aplica
9.8. Velocidad de evaporación	No aplica
9.9. Inflamabilidad (sólido/gas)	Sólido no inflamable
9.10. Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	No Disponible
9.11. Presión de vapor	No Disponible
9.12. Densidad de vapor (aire=1)	No Disponible
9.13. Densidad relativa	No Disponible
9.14. Solubilidad(es)	100% 111 g/100g de agua
9.15. Coeficiente de partición n-octanol/agua	No Disponible
9.16. Temperatura de ignición espontánea	No Disponible
9.17. Temperatura de descomposición	No se observó descomposición hasta 1000°C.
9.18. Viscosidad	No Disponible
9.19. Peso molecular	Peso molecular: 40.01 g/mol
9.20. Otros datos relevantes	Propiedades explosivas: No explosivo Propiedades comburentes: La sustancia, por su estructura química, no puede reaccionar de forma exotérmica con materias combustibles. Otra Información: Ninguna

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad	El material no reaccionará de forma peligrosa. Es muy higroscópico, con poca humedad del aire reacciona con el dióxido de carbono del aire para formar carbonato de sodio.
10.2. Estabilidad química	No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas. Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	No almacenarse cerca de acetaldehídos, acroleínas y acrilonitrilos porque los polimeriza violentamente.
10.4. Condiciones que deberán evitarse	Evitar altas temperaturas, el contacto con ácidos y Agua. Manténgase lejos de incompatibles. Humedad.
10.5. Materiales incompatibles	La sustancia es una base fuerte, reacciona violentamente con ácidos y es corrosiva en ambientes húmedos para metales tales como zinc, aluminio, estaño, y plomo originando hidrógeno (combustible y explosivo). Ataca a algunas formas de plástico, de caucho y de recubrimientos. Absorbe rápidamente dióxido de carbono y agua del aire. Puede generar calor en contacto con la humedad o el agua.
10.6. Productos de descomposición peligrosos	En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. Descomposición térmica: óxido de sodio.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre las vías probables de ingreso Los casos más comunes de accidente son por contacto con la piel y ojos, así como inhalación de neblinas o polvo.

11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas **Ingestión:** Causa quemaduras severas en la boca, si se traga el daño es, además, en el esófago produciendo vómito y colapso.

Inhalación: La inhalación de polvo o neblina causa irritación y daño del tracto respiratorio. En caso de exposición a concentraciones altas, se presenta ulceración nasal.

A una concentración de 0.005-0.7 mg/m³, se ha informado de quemaduras en la nariz y tracto. En estudios con animales, se han reportado daños graves en el tracto respiratorio, después de una exposición crónica.

Contacto con la piel: Tanto el Hidróxido de sodio sólido, como en disoluciones concentradas es altamente corrosivo a la piel.

Contacto con los ojos: El Hidróxido de sodio es extremadamente corrosivo a los ojos por lo que las salpicaduras son muy peligrosas, pueden provocar desde una gran irritación en la córnea, ulceración, nubosidades y, finalmente, su desintegración. En casos más severos puede haber ceguera permanente, por lo que los primeros auxilios inmediatos son vitales.

11.3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo **Vías de exposición:** Inhalatoria, contacto dérmico y ocular.

Inhalación: Puede causar tos y broncoespasmo. La inhalación severa puede causar edema y quemaduras en las vías aéreas superiores, estridor y raramente daño pulmonar.

Contacto con la piel: Puede causar desde irritación hasta quemaduras de espesor total. Se puede desarrollar acidosis metabólica.

Contacto con los ojos: Irritación conjuntival severa y quemosis, defectos en el epitelio corneal y puede ocasionar pérdida de la visión.

Ingestión: Irritación y lesiones en el tracto gastrointestinal, con quemaduras. Edema en la orofaringe, y quemaduras en el estómago y esófago. Puede producir hipotensión, taquicardia, taquipnea y, raramente, fiebre.

11.4. Medidas numéricas de toxicidad (tales estimaciones de toxicidad aguda)	Medidas de toxicidad como de	Medición	Sistema	Ruta / Organismo	Dosis	Efecto	Referencia
		Irritación de la piel y ojos		ojo / conejo	50 µg/24H	severo	28ZPAK - ,7,1972
		Irritación de la piel y ojos		piel/conejo	500 mg/24H	severo	28ZPAK - ,7,1972
		Datos de toxicidad aguda		In Vitro/Humano, tumor hepático	Concentración de inhibidor (50 por ciento de eliminación): 0.03 mmol/L/24H	Estudios de toxicidad in vitro: síntesis de proteínas celulares	TIVIEQ 3,189,1989

Datos de toxicidad aguda		In Vitro/Conejo, ocular	Concentración de inhibidor (50 por ciento de eliminación): 0.002 g/L/10 M	Estudios de toxicidad in vitro: viabilidad celular (muerte celular), ensayo no especificado	TIVIEQ 3,329,1989
Datos de toxicidad aguda		oral/rata	dosis tóxica más baja publicada: 44 mg/kg	Gastrointestinal: ulceración o sangrado del estómago. severo	PYTOEY 9,515,2002
Irritación de la piel y ojos		ojo/mono	1%/24H		TXAPA9 6,701,1964
Irritación de la piel y ojos		ojo / conejo		1% severo	AJOPAA 29,1363,1946
Datos de mutación	Análisis citogenético	parenteral/ saltamontes	20 mg		NULSAK 9,119,1966
Datos de mutación	Análisis citogenético	ovario/ hámster	16 mmol/L		MUREAV 225,55,1989
Datos de toxicidad aguda		intraperitoneal/ ratón	dosis letal (50 por ciento de muerte): 40 mg/kg		COREAF 257,791,1963
Datos de toxicidad aguda		oral/conejo	dosis letal más baja publicada: 500 mg/kg		AEPPAE 184,587,1937
Irritación de la piel y ojos		ojo / conejo	400 µg	leve	OYYAA2 26,627,1983
Irritación de la piel y ojos		ojo / conejo	1 mg/24H	severo	TXAPA9 6,701,1964
Irritación de la piel y ojos		ojo / conejo	mg/30S enjuague	severo	TXCYAC 23,281,1982
Irritación de la piel y ojos		Piel/humano	2%/24H	leve	JIDEAE 68,192,1988
Datos de mutación	Análisis citogenético	Pulmón/ hámster	10 mmol/L		CYTBAI 55,167,1988
Datos de toxicidad aguda		In Vitro/ Humano, piel	Concentración de inhibidor baja: 0.6 mg/well/60M	Estudios de toxicidad in vitro: viabilidad celular (ensayos de reductasa mitocondrial):	TIVIEQ 27,1476,2013



				ensayos MTT, XTT, MTS, WST, etc.
Datos de toxicidad aguda	In Vitro/JDA	Concentración de inhibidor baja: 0.2 PPH/1M	Estudios de toxicidad in vitro: otros ensayos	TIVIEQ 25,1237,2011
Datos de toxicidad aguda	In Vitro/Conejo, ocular	Concentración de inhibidor baja: 0.05 PPH/5M	Estudios de toxicidad in vitro: viabilidad celular (ensayos de reductasa mitocondrial): ensayos MTT, XTT, MTS, WST, etc.	TIVIEQ 25,1425,2011
Datos de toxicidad aguda	Oral/ humano	dosis letal más baja publicada: 1.57 mg/kg	Comportamiento: Anorexia (humana); Nutricional y metabólico bruto: aumento de la temperatura corporal; Piel: Después de aplicación tópica: Irritación primaria	VCVN1* - ,37,1998

11.5. Efectos interactivos No Disponible



11.6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos	No aplica
11.7. Mezclas	No aplica
11.8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes	No aplica
11.9. Otra información	Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción: No se dispone de información sobre ningún componente de este producto, que presente niveles mayores o iguales que 0,1%, como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC (Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos).

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12.1. Toxicidad	Este material es ligeramente dañino para los organismos acuáticos.
12.2. Persistencia y degradabilidad	BIODEGRADABILIDAD (estimado): El producto es inorgánico.
12.3. Potencial de bioacumulación	No disponible
12.4. Movilidad en el suelo	No disponible
12.5. Otros efectos adversos	No disponible

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1. Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación, incluida la eliminación de los recipientes contaminados	Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada. Procedimiento de disposición: Neutralización y tratamiento de aguas residuales.
--	---

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. Número ONU	UN 1823
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Hidróxido De Sodio Sólido
14.3. Clase(s) de peligros en el transporte	Clase: 8 Clasificación en EUA Clasificación OSHA: Peligroso de acuerdo con la definición de la Norma de Comunicación de Peligros. Estado de inventario TSCA: Si Categorías de riesgo SARA: AGUDO: Si CRÓNICO: No INCENDIO: No REACTIVO: Si DESCARGA REPENTINA: No

Etiquetas de riesgo primario

Etiquetas de riesgo secundario



No aplica

14.4. Grupo de embalaje/envasado, si se aplica	II
14.5. Riesgos ambientales	Ver sección 12
14.6. Precauciones especiales para el usuario	Utilizar solo transportes autorizados para materiales peligrosos. Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor. Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o emergencia.
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés)	No aplica

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate	No aplica
---	-----------

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

16.1. 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. Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños.

Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente.

Riesgo NFPA

Salud: **3**
Incendio: **0**
Reactividad: **1**
Específico: **Ninguno**

16.2. Abreviaturas y acrónimos	OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, de los Estados Unidos) TLV: Threshold Limit Value – Valores Límite Umbral. VLE PPT: Valor límite de exposición, Promedio Ponderado en el Tiempo VLE P: Valor límite de exposición Pico NIOSH: Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (Estados Unidos) REL – Ceiling: Limite de exposición recomendado Techo TLV – Ceiling: - Valor límite umbral techo
---------------------------------------	---



ERPG-1: La concentración máxima en el aire por debajo de la cual se cree que casi todos los individuos podrían estar expuestos durante hasta una hora sin experimentar más que leves efectos adversos transitorios para la salud o sin percibir un estado de salud claramente definido y objetable olor.

ERPG-2: la concentración máxima en el aire por debajo de la cual se cree que casi todos los individuos podrían estar expuestos durante hasta una hora sin experimentar o desarrollar efectos irreversibles u otros efectos graves para la salud o síntomas que podrían afectar la capacidad de un individuo para tomar medidas de protección.

ERPG-3: la concentración máxima en el aire por debajo de la cual se cree que casi todas las personas podrían estar expuestas durante hasta una hora sin experimentar o desarrollar una amenaza para la vida efectos en la salud.

IDLH: Immediately Dangerous to Life and Health – **IPVS:** Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud

16.3. Referencias

PANFLETO 65 del Instituto del Cloro, Equipo de protección personal para productos químicos cloro – álcali. 5ª Edición.

NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral Reconocimiento, evaluación y control.