



SECCIÓN I DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA QUÍMICA										
<b>Nombre del Fabricante:</b> Industria Química Del Istmo, S. A. de C. V.										
<b>Distribuidor:</b> <b>ISQUISA, S.A. de C.V.</b> Calle 10 No. 917 1er. Piso Esquina Avenida 9 Bis. Colonia San José, Córdoba, Veracruz. C.P. 94560 Tel.: (52-271) 71 718 00 Fax: Ext 216, 104 y 109. E-mail: <a href="mailto:isquisa@isquisa.com">isquisa@isquisa.com</a> WEB: <a href="http://www.isquisa.com">www.isquisa.com</a>										
SECCIÓN II DATOS DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA										
<b>Nombre Químico:</b>		Hidróxido De Sodio.		<b>Nombre comercial:</b>			Sosa Escamas Granulada		<b>Sinónimos:</b>	Sosa Sólida, Anhidro
<b>Familia ó grupo químico:</b>		VIIA, Hidróxido Alcalino		<b>Peso molecular:</b>		39.9971 gr/mol		<b>Formula estructural:</b>		NaOH
SECCIÓN III IDENTIFICACIÓN DE LA SUSUTANCIA QUÍMICA PELIGROSA										
Nombre Del Componente	No. ONU	No. CAS	LMPE PPT	LMPE CT	LMPE P	IPVS (IDLH)	Grado de Riesgo			EPP
							I	S	R	
Hidróxido De Sodio	1823	1310-73-2	2 g/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	3	0	1	Traje Completo O Mandil De Hule
<b>No.ONU</b> Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.										
<b>No.CAS</b> Número asignado por la Chemical Abstracts Service.										
<b>LMPE-PPT</b> Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderado el Tiempo.										
<b>LMPE-CT</b> Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo.										
<b>LMPE-P</b> Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.										
<b>IPVS-(IDLH)</b> Inmediatamente Peligroso a la Vida y la Salud (IDLH). Concentración máxima de exposición (30 min.) reportada en seres humanos.										
SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS										
Estado físico: <u>Sólido Granulado</u>		Olor: <u>Inodoro</u>			Color : <u>Blanco</u>					
Densidad Relativa 20°C : <u>2.13</u>		Temperatura Fusión: <u>12°C 53.6°F @ Solución 50%</u>			pH: <u>Alcalino (12)</u>					
Temperatura Ebullición °C mmHg: <u>1390°</u>		Temperatura de inflamación: <u>No Aplica</u>								
Temperatura de Autoignición: <u>N.A.</u>		Velocidad de evaporación: <u>N.A.</u>			Solubilidad en agua: <u>Soluble en todas proporciones</u>					
Presión de vapor: <u>1.5 mmHg (20°C) Solución 50%</u>		Porcentaje de volatilidad: <u>N.A.</u>								
Límites de inflamabilidad o explosividad:										
1) Límite superior: <u>N.A.</u>		2) Límite inferior: <u>N.A.</u>								
Medio de Extinción.										
Niebla de H <sub>2</sub> O		Espuma			CO <sub>2</sub>		Polvo químico		Otros medios(Especificar)	
Equipo de protección personal a utilizar en caso de incendio: <b>Utilizar ropa resistente a químicos y equipo de aire autónomo de demanda positiva.</b>										
Procedimientos y precauciones en caso de incendios: Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Evitar agua a chorro directo porque puede proyectar el material y prolongar el incendio por el calor generado por la reacción con el agua.										
Condiciones que conducen a otro riesgo especial: Evacúe el área y combata el incendio desde una distancia segura, usar agua en forma de niebla.										
Productos de la combustión que sean nocivos para la salud: A elevadas temperaturas puede generar vapores de óxido de sodio.										
SECCIÓN VI DATOS DE REACTIVIDAD										
Condiciones de estabilidad:										
Estabilidad: <b>Normalmente estable.</b>					Inestabilidad: <b>No</b>					
Incompatibilidad: El hidróxido de sodio reacciona vigoroso, violento o explosivamente con muchos químicos orgánicos e inorgánicos, tales como ácidos fuertes, compuestos nitroaromáticos, nitroparafínicos y organoalogenados, glicoles y peróxido orgánico. Reacciona violentamente con agua generando calor significativo, causando posible sobrecalentamiento localizado. Polimeriza violentamente el acetaldehído, acroleína o acrilonitrilo. Produce gas hidrógeno inflamable y explosivo si reacciona con tetrahidrobórato de sodio o metales, tales como aluminio estaño o zinc. Puede formar químicos espontáneamente inflamables al contacto con 1,2-tricloroetileno, tricloroetileno o tetracloroetano. Puede producir monóxido de carbono al contacto con azúcares, tales como fructuosa, lactosa y maltosa.										



**SECCION VII RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS**

Según la vía de ingreso al organismo

**Ingestión:** La ingestión produce dolor severo, quemaduras químicas en la boca, garganta y esófago, vómito, diarrea, colapso y posiblemente la muerte.

**Inhalación:** El hidróxido de sodio no forma vapores rápidamente y la exposición por inhalación es probable que ocurra solo con aerosoles. Los aerosoles de hidróxido de sodio pueden causar irritación severa del tracto respiratorio, edema pulmonar o lesión permanente en los pulmones.

**Contacto:** El hidróxido de sodio es altamente corrosivo por lo que puede causar ceguera, cicatrizado permanente y muerte. Debido a su naturaleza corrosiva, se espera que el contacto repetido o prolongado con la piel cause resequeidad, agrietamiento e inflamación de la piel (dermatitis). Una solución al 4% destruye las capas exteriores de la piel en 15 min. Y en una hora las destruye todas.

**Ojos:** El hidróxido de sodio es extremadamente corrosivo. La gravedad de la lesión aumenta con la concentración de la solución, la duración de la exposición y la velocidad de la penetración en los ojos. El daño puede ir desde irritación severa y cicatrización ligera hasta ampullamiento, desintegración, ulceración, cicatrización severa y nubosidad. Es posible que mas tarde se desarrollen condiciones que afecten la visión. En casos graves, existe ulceración progresiva y nubosidad del tejido de los ojos, la cual puede producir ceguera permanente.

**Piel:** El hidróxido de sodio es extremadamente corrosivo y es capaz de causar quemaduras severas con ulceración profunda y cicatrización permanente. Puede penetrar en capas más profundas de la piel y causando daño hasta que sea retirado. La gravedad de la lesión depende de la concentración y la temperatura de la solución y la duración de la exposición. Las quemaduras quizá no sean inmediatamente dolorosas; la manifestación del dolor puede tardar minutos.

Sustancia química considerada como:

**Carcinogénica:** El hidróxido de sodio ha sido implicado como una causa de cáncer en el esófago de personas que lo han ingerido. El cáncer se puede desarrollar entre 12 y 42 años después de la ingestión. Se ha observado cáncer similar en los lugares de quemaduras térmicas severas. Este cáncer puede ser debido a la destrucción de tejidos y la formación de cicatrices mas que al hidróxido de sodio por si mismo. Un estudio de control de caso una asociación entre el cáncer renal y la historia de trabajo en el área de mantenimiento de la celda de producción de cloro. Las exposiciones principales en este trabajo, se presumió fueron a asbesto e hidróxido de sodio. Se hizo una asociación entre el cáncer renal y exposición al hidróxido de sodio. Este estudio esta limitado a factores tales como números pequeños de trabajadores expuestos, exposiciones múltiples, confianza en las historias de trabajo y no se considera bastante confiable.

**Mutagénica:** Pruebas a corto plazo (en Vitro y bacterianas) sugieren que el hidróxido de sodio no es mutagénico.

**Teratogénica:** No hay evidencia de teratogénesis en estudios de animales o humanos.

**Información complementaria:** CL50: No determinado. DL50: No determinado.

Emergencia y primeros auxilios-Medidas precautorias en caso de:

**Ingestión:** Nunca dar algo por la boca si la víctima esta perdiendo la conciencia rápidamente, esta inconsciente o convulsionado. Se tiene que enjuagar la boca completamente con agua. No induzca el vómito. La víctima tiene que tomar 240 a 300 ml. de agua para diluir el producto en el estómago. Si hay leche disponible, puede ser administrada después de que el agua ha sido dada. Si el vómito ocurre naturalmente, repita la administración del agua. Transporte a la víctima a una instalación de cuidado de emergencia inmediatamente.

**Inhalación:** Retire la fuente de contaminación o lleve la víctima al aire fresco. Si la respiración se dificulta, el oxígeno puede ser benéfico si es administrado por el personal entrenado, preferentemente bajo la asesoría de un médico. No permita que la víctima se mueva innecesariamente. Los síntomas del edema pulmonar pueden ser retrasados hasta 48 hrs. después de la exposición. Transporte inmediatamente a la víctima a una instalación de cuidado de emergencia.

**Contacto:** No se debe de tratar de neutralizar la sosa con otros químicos.

**Ojos.-** No utilicen pupilentes. Evite el contacto directo con este producto. Utilice guantes contra químicos, goggles y careta facial. Retire rápida y suavemente el exceso de producto. Lave inmediatamente el ojo contaminado con agua tibia en flujo suave por lo menos durante 60 minutos manteniendo los párpados abiertos. Una solución salina neutra puede ser usada tan pronto cuando este disponible. No interrumpa el lavado. Si es necesario mantenga un vehículo de emergencia esperando. Tenga cuidado de no introducir agua contaminada en el ojo no afectado o sobre la cara. Transporte a la víctima a una instalación de cuidado de emergencia inmediatamente.

**Piel.-** Evite el contacto directo con este producto. Utilice ropa y guantes de protección contra químicos, si es necesario. Tan rápido como sea posible, retire la ropa, zapatos y artículos de piel contaminados, lave el área contaminada con agua tibia, en flujo suave por lo menos durante 60 minutos. No interrumpa el lavado, si es necesario mantenga un vehículo de emergencia esperando, transporte a la víctima a una instalación de cuidado de emergencia inmediatamente. Deseche la ropa, zapatos y artículos de piel contaminados.

Otros efectos o riesgos a la salud: No se conocen otros riesgos específicos.

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.

Otra información importante para la atención médica primaria: Alguien debe de ocuparse de llamar un médico con la mayor brevedad posible.

Proporcione medidas de soporte general (comodidad, color descanso). Consulte a un médico y/o al centro de control de venenos más cercano, excepto instancias menores de inhalación o contacto con la piel. Todos los procedimientos de primeros auxilios deben ser revisados periódicamente por un médico familiarizado con el material y sus condiciones de uso en el centro de trabajo.



**SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN ASO DE FUGA O DERRAME**

**Procedimiento y precauciones inmediatas:** Debe darse atención inmediata a cualquier fuga que llegue a presentarse para evitar que pueda agravarse la situación.

Inmediatamente reporte cualquier incidente al fabricante, distribuidor, línea de transporte o destinatario. Use cualquier medio de comunicación.

Mantenga y conserve siempre la calma.

Identifique de inmediato el recipiente que este fugando y si es posible detecte el punto de fuga.

Evalúe la magnitud del problema, no toque el material derramado, detenga o reduzca la fuga si puede hacerlo sin riesgos. Evite que el material derramado entre al drenaje, corrientes de agua ó espacios confinados.

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar no usar bengalas, chispas o flamas en el área de peligro).

No introducir agua en los recipientes.

Para derrames de sosa cáustica utilice un traje protector de una sola pieza (de preferencia encapsulado) fabricado en nylon recubierto con butilo así como un equipo de respiración autónomo de aire con presión a demanda.

Aísle el área de derrame ó fuga a por lo menos 25 a 50 mts a la redonda.

Mantenga alejado a personal no autorizado. Ventile las áreas cerradas.

Cuando se presenten derrames del producto utilice material absorbente no combustible, arena ó tierra seca y transferir a contenedores.

**SECCION IX PROTECCIÓN ESPECIAL ESPECÍFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA**

**Equipo de protección personal específico:** Para derrames de sosa cáustica utilice un traje protector de una sola pieza (de preferencia encapsulada) fabricado en nylon recubierto con butilo así como, cuando se trata de un incendio usar un equipo de respiración autónomo y equipo contra químicos. Usar respirador con cartucho químico para vapores alcalinos.

**Protección de ojos/cara:** Goggles de seguridad química sin ventilación o una careta facial contra salpicaduras.

**Protección de la piel:** Use traje completo, botas y guantes de neopreno, PVC, Hule Natural, nitrilo, SBR. Las botas por dentro del pantalón.

**Otro Equipo de Protección Personal:** Utilice traje antiácido completo (Encapsulado) para reparaciones de fugas de sosa sólida o líquida.

No coma, beba ni fume en áreas de trabajo, mantenga una buena higiene.

**Otras Medidas De Control Y Protección:** Regaderas y lavajos deben estar cerca de los lugares donde se maneja la sosa. Efectué monitoreos de sosa en el medio ambiente laboral con regularidad para proteger la salud del trabajador de acuerdo a la norma: NOM-010-STPS-1999 y métodos de análisis de la misma norma, también se puede usar el método NIOSH 7401. se recomienda hacer las siguientes pruebas medicas al personal potencialmente expuestos a la sosa cáustica: rayos X de pulmones y pruebas de funcionalidad pulmonar.

**Ventilación:** Los sistemas de extracción deben estar diseñados de tal manera que provean continuamente de aire fresco para las áreas donde se manejan estos productos.

**SECCIÓN X INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACION.**

**Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos:** Todas las unidades que sean utilizadas para transportar materiales peligrosos deben de cumplir con las especificaciones establecidas en las normas correspondientes. Es responsabilidad del fabricante de proporcionar la descripción e información complementaria del producto que se transporte. Es responsabilidad del transportista tener las autorizaciones correspondientes que en el ámbito de su competencia emitan la SCT y demás dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables con respecto a los materiales y residuos peligrosos.

Referencia: NOM-004-CST-2000

Clasificación SCT ó DOT: Sustancia corrosiva Clase 8

Cartel para la identificación de producto: **1823**

Las recomendaciones de la organización de las Naciones Unidas, para el transporte de mercancías peligrosas. La guía norteamericana de respuesta en casos de emergencia.

**SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGIA**

De acuerdo con las disposiciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en materia de agua, aire, suelo y residuos peligrosos:

Los residuos de la sosa no neutralizados se clasifican como peligrosos de acuerdo al CRETIB por ser corrosivos.

Su manejo y su disposición final deben ser acorde a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Reglamento de la L.G.E.E.P.A. en Materia de Residuos Peligrosos, las Normas Oficiales Mexicanas NOM-052-ECOL/93, además ordenamientos técnicos legales, federales, estatales o municipales aplicables.



## SECCIÓN XII. PRECAUCIONES ESPECIALES

Para su manejo, transporte y almacenamiento:

**Manejo:** Este material es extremadamente corrosivo. La gente que trabaje con este químico debe estar debidamente entrenada con respecto a sus riesgos y uso seguro.

Use las cantidades más pequeñas posibles en áreas separadas del área de almacenamiento con ventilación adecuada.

Reporte inmediatamente fugas, derrames o fallas de los controles de ingeniería.

Inspeccione los recipientes, contenedores o áreas de almacenamiento para detectar daños o fugas antes de manejarlos.

Use el tipo de recipientes recomendados por el fabricante.

No se use con materiales incompatibles, tales como ácidos fuertes, nitroaromáticos, nitroparafínicos, compuestos organohalogenados y metales tales como Aluminio, Zinc y Estaño.

Nunca añada agua a un corrosivo. Siempre añada los corrosivos al agua. Cuando se mezclan con agua, vierta en pequeñas cantidades lentamente. Use agua fría para prevenir la generación excesiva de calor. Evite la generación de vapores. Use equipo de transferencia resistente a la corrosión cuando se distribuya.

Cuando transfiera el producto presurizado al recipiente con aire o gas inerte asegúrese de utilizar una presión no mayor de 1 kg/cm<sup>2</sup> así como también asegurarse de que las válvulas de descarga del tanque se encuentren abiertas. Nunca regrese material contaminado a su recipiente original.

Contacte inmediatamente al proveedor/fabricante para solicitar instrucciones de manejo si los recipientes parecen estar inflados.

Etiquete los recipientes. Mantenga los recipientes cerrados cuando no se estén usando.

Tenga equipo de emergencia (para fuego, derrames o fugas, etc.) Rápidamente disponible. Siga las precauciones de manejo.

**Almacenamiento:**

Almacene en un área fresca, seca y bien ventilada, debe estar claramente identificada, libre de obstrucción y accesible sólo para personal entrenado y autorizado. Los pisos deben impedir el paso de agua y no deben tener grietas. Tenga los extinguidores de fuego apropiados y equipo apropiado para la limpieza en el área de almacenamiento. Use materiales de construcción y sistemas de alumbrado y ventilación resistentes a la corrosión en el área de almacenamiento.

Mantenga la cantidad almacenada como sea posible.

Coloque letreros de advertencia cuando sea apropiado.

Mantenga el área de almacenamiento separadas de las áreas de trabajo pobladas.

Inspeccione periódicamente para detectar deficiencias, tales como daño o fugas.

Almacene lejos de materiales incompatibles, tales como ácidos fuertes, nitroaromáticos, nitroparafínicos, compuestos organohalogenados.

Mantenga los recipientes vacíos en un área de almacenamiento separada. Los recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Manténgalos cerrados. Inspeccione todos los recipientes para asegurarse de que están debidamente etiquetados y no presentan daños. Almacene siempre en el recipiente original etiquetado, o en el tipo de recipiente recomendado por el proveedor/fabricante. Proteja la etiqueta y manténgala visible. Mantenga los contenedores herméticamente cerrados cuando no se estén usando o cuando estén vacíos.

En el caso de soluciones los tanques de almacenamiento deben de estar sobre el piso y rodeados con diques capaces de retener el contenido completo.

Contenga los derrames o fugas almacenando en recipientes hechos de materiales compatibles. Mantenga los absorbentes para derrames y fugas rápidamente disponibles. Construya salidas elevadas o rampas en las puertas o construya zanjas que dirija el material a una locación segura.

El contenido de los recipientes puede producir presión después de un almacenamiento prolongado. Pueden requerir ser venteados, esto solo lo puede realizar personal entrenado.

Siga las recomendaciones del fabricante/proveedor.

**Transporte:** Asegúrese que las unidades transportadoras cumplan con el reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos así como la identificación correspondiente según la NOM-004-SCT/2000

En caso de emergencia en transportación consultar la hoja de transportación adjunta. Llamar al SETIQ día y noche al teléfono 01 800 00 214 00, en el D.F. al 55-591-588.

Nota: Las recomendaciones de ISQUISA de C.V. Para el uso del material descrito aquí o de cualquier aparato para el manejo del material, están basadas en la experiencia y pruebas que consideramos confiables, pero esto no constituye una garantía de los resultados que se obtengan y no asumimos ninguna responsabilidad.