



**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA**

**CÓDIGO: FDS-0001**

**REVISIÓN: 4**

## Sección N° 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

**Nombre:**

Soda cáustica líquida (50-36)% en peso.

**Sinónimos:**

Solución de hidróxido de sodio, lejía de sosa cáustica, hidrato de sodio, líquido cáustico, NaOH.

**Uso y restricciones:**

Agente neutralizante, limpiador industrial, blanqueador de pulpa, producción de jabón y detergentes, industria alimenticia, producción de plásticos, otros.

Debe evitarse el contacto directo con soluciones fuertes de ácidos, compuestos halogenados, nitrosos, contactos prolongados con aluminio, latón, bronce, cobre, plomo, estaño, zinc u otras aleaciones sensibles al álcali.

La dilución acuosa del producto es extremadamente exotérmica.

**Empresa:**

**Nombre:**

Eface S.A.

**Direcciones:**

Oficinas: 18 de Julio 907 piso 1, Montevideo, Uruguay.

Planta industrial: Ruta N° 1 Br. Gral. Manuel Oribe, kilómetro 25, San José, Uruguay.

**Teléfonos:**

(598) 29020153, (598) 23472020.

**Números de emergencia:**

Bomberos: 104 (en Uruguay).

Emergencia policial: 911 (en Uruguay).

Intoxicaciones 1722 (en Uruguay).

## Sección N° 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

**Clasificación de la sustancia:**

Toxicidad aguda por ingestión, inhalación, vía cutánea. Categoría 4.

Corrosión/irritación cutáneas. Categoría 1.

Preparado por: Coordinador del Sistema de Gestión Integrado, Coordinador de Calidad

Revisado por: Jefes de Departamentos de Producción y Control y Análisis; Coordinador del Sistema de Gestión Integrado

Aprobado por: Gerente de Operaciones, Gerente de Planta



**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA**



**CÓDIGO: FDS-0001**

**REVISIÓN: 4**

Lesiones oculares graves/irritación ocular. Categoría 1.  
Peligro por aspiración. Categoría 2.  
Peligrosa para el medio ambiente. Toxicidad aguda. Categoría 3.

Nota: Clasificación según lineamientos del sistema globalmente armonizado de identificación de peligros.

**Etiqueta:**

<p><b>SODA LIQUIDA (50-36)%.</b></p>  <p><b>Peligro</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Provoca lesiones oculares graves.</li><li>• Provoca graves quemaduras en la piel.</li><li>• Nocivo en caso de ingestión, de contacto con la piel, si se inhala.</li><li>• Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.</li><li>• Nocivo para los organismos acuáticos.</li></ul>
<p>Consejos de prudencia.</p>
<p><b>Prevención.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usar guantes, lentes y ropa apropiada para la manipulación.</li><li>• No comer, beber o fumar cuando se manipula este producto.</li><li>• Lavar cuidadosamente las manos después de la manipulación.</li><li>• Utilizar en lugar aireado o ventilado.</li><li>• Evitar la liberación del producto al ambiente.</li></ul>
<p><b>Intervención.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de contacto con los ojos lavar con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto de ser posible y continuar lavando con agua. Llamar a un centro de atención médica.</li><li>• En caso de contacto con el cuerpo, quitar la ropa debajo de la ducha y lavar con abundante agua. Procure atención médica.</li><li>• En caso de ingestión enjuagar la boca. Llamar a un centro de asistencia médica. No provocar el vómito.</li><li>• En caso de inhalación transportar a la persona afectada a un lugar aireado y mantenerla en una posición que facilite su respiración.</li><li>• Absorber el vertido para evitar daños materiales.</li></ul>
<p><b>EFICE S.A.</b> Ruta 1, Km. 25, San José, Uruguay. Teléfono 23472020.</p> 

**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA****CÓDIGO: FDS-0001****REVISIÓN: 4**

Nota: De acuerdo al decreto 307 del 3 de julio del 2009 la etiqueta deberá cumplir con el siguiente requisito:

Recipiente-Tamaño en litros o su equivalente en peso	Etiqueta-Área mínima en cm <sup>2</sup>
Mayor a 5	375 (ejemplo: 25cm x 15 cm)
0,5-5	135 (ejemplo: 15cm x 19 cm)
Menor a 0,5	-135 bajo forma de etiqueta plegable -la mayor posible dentro de lo que permita el tamaño del envase+folleto adjunto

Para más información ver decreto 307/09.

**Otros peligros:**

Es un producto que se disocia completamente afectando las condiciones de medios acuáticos, dependiendo de la cantidad vertida. Producto fuertemente alcalino.

**Sección N° 3: COMPOSICIÓN****Sustancia:**

Soda cáustica líquida 50% y 36% expresado en porcentaje en peso.

*Sinónimos:* Solución de hidróxido de sodio, sosa cáustica, hidrato de sodio, NaOH.

Composición	% peso	N° CAS
Hidróxido de sodio	50-36%	1310-73-2
Agua		7732-18-5

**Sección N° 4: PRIMEROS AUXILIOS**

*Ojos:* En caso de contacto con los ojos lavar **inmediatamente** con abundante agua levantando y separando los párpados para remover el producto, durante al menos 15 minutos. Retirar si es el caso los lentes de contacto.

No utilizar neutralizantes.

**Procurar atención médica de inmediato.**

*Piel:* Lavar con abundante agua mientras se retira toda la ropa. Continuar enjuagando hasta eliminar la sensación jabonosa al tacto. No utilizar neutralizantes químicos. Si la irritación persiste lavar nuevamente y consultar al médico.

Si el contacto ha sido prolongado o con producto caliente enjuagar con abundante agua. **Procurar atención médica de inmediato.**



*Ingestión:* Sólo si está conciente suministrar abundante agua. No provocar el vómito. Si ocurre el vómito espontáneamente incline a la víctima hacia delante para evitar la aspiración. No suministre nada por boca a una persona inconsciente.

Puede existir riesgo de daños en órganos del sistema digestivo y respiratorio.

**Procurar atención médica de inmediato.**

*Inhalación:* El producto no forma vapor de inmediato y la exposición por inhalación probablemente ocurra como aerosol. Trasladar al aire fresco. Mantener a la víctima abrigada y en reposo. Si se dificulta la respiración puede ser benéfico el oxígeno proporcionado por personal capacitado. Proporcionar respiración artificial sólo si ha cesado la respiración. Proporcionar resucitación cardiopulmonar sólo si no hay pulso ni respiración, y por personal capacitado. Los síntomas de edema pulmonar pueden aparecer hasta 48 horas después de la exposición.

**Procurar atención médica de inmediato.**

## Sección N° 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

---

Producto no inflamable.

### ***Medios de extinción apropiados.***

Usar el agente de extinción adecuado según el tipo de fuego del alrededor.

### ***Peligros específicos.***

El producto expuesto al fuego puede formar óxidos de carbono y vapores cáusticos. Reacciona exotérmicamente con el agua. Forma gas hidrógeno inflamable al contacto con ciertos metales.

### ***Equipos de protección y precauciones que se deben tomar.***

Utilizar equipamiento apropiado y equipo de respiración autónomo.

Enfriar los depósitos con agua y retirarlos de la zona de ser posible. Evitar que el agua de extinción llegue a acuíferos superficiales o subterráneos.

## Sección N° 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

---

### ***Precauciones personales, equipo protector, procedimientos de emergencia.***

En caso de derrame evacuar o aislar la zona de peligro. Restringir el acceso a personal innecesario y sin la debida protección personal.

Ventilar en lugares cerrados.

No tocar el líquido derramado.

Los equipos de protección personal se detallan más adelante. **(Sección N° 8).**



***Precauciones relativas al medio ambiente.***

En caso de fuga detener en el origen.

Evitar que el líquido llegue a alcantarillas, aguas superficiales o subterráneas. Para ello construir diques con arena, tierra o materiales absorbentes inertes.

***Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos.***

En los casos en que sea posible bombear a depósitos apropiados.

Para pequeñas cantidades diluir con abundante agua.

Para vertidos mayores luego de contener, neutralizar **cuidadosamente** con ácido acético o clorhídrico diluido. Recoger el residuo en contenciones adecuadas para la posterior disposición. Lavar la zona y los equipos utilizados con abundante agua.

## Sección N° 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

---

***Precauciones que deben tomarse.***

Operar siempre con los equipos de protección adecuados.

Mantener las normas de higiene que figuran en la etiqueta, no fumar, comer o beber durante la manipulación.

Tener conocimiento del producto a través de la hoja de seguridad o de la etiqueta.

**En caso de dilución colocar el producto sobre agua.** Tener en cuenta que la reacción es exotérmica.

Rotular todos los recipientes con el producto o sus diluciones.

Se debe conocer la ubicación de los equipos de emergencia como ducha de seguridad, lava ojos, alarmas, etc., antes de operar.

Lavar las manos luego de la manipulación así como el equipo de protección en caso de contacto con el producto.

***Condiciones de almacenamiento.***

Conservar en recipientes cerrados de materiales compatibles con el producto, y en ambientes ventilados.

No utilizar materiales incompatibles en recipientes, accesorios y líneas de transferencia, como el aluminio, zinc, estaño, y sus aleaciones (latón, bronce, etc.), plomo.

Mantener en recipientes cerrados e identificados, alejado de ácidos, agua compuestos halogenados, materiales oxidantes, metales incompatibles.

Los materiales compatibles para el almacenado son las aleaciones de níquel. El acero y el hierro son aceptables según las condiciones. Pueden ser adecuados también dependiendo de las condiciones, los plásticos, acero recubierto de plástico, PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio), PVC y otros materiales compatibles.

Es conveniente que los recipientes mayores a 1000 litros estén contenidos dentro de espacios con fosas para evitar que los derrames se esparzan, y puedan ser recogidos.

**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA****CÓDIGO: FDS-0001****REVISIÓN: 4**

No almacenar a temperaturas superiores a 40°C.

Evitar solidificaciones del producto. Para ello mantener la temperatura mínima superior a aproximadamente 14°C.

**Sección N° 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN. PROTECCIÓN PERSONAL*****Parámetros de control.***

Para hidróxido de sodio.

Límite de exposición(TLV-C): 2mg/m<sup>3</sup> (ACGIH).

TLV-C: “Threshold Limit Value-Ceiling” . Valor límite techo. Concentración mínima que no debe ser excedida ni siquiera un instante

ACGIH: “American Conference of Governmental Industrial Hygienists”

Límite de exposición(PEL): 2mg/m<sup>3</sup> (OSHA).

PEL: “Permissible Exposure Limits” . Valor límite permisible de exposición.

OSHA: “Occupational Safety and Health Administration”

Límite IDLH: 10mg/m<sup>3</sup> (NIOSH)

IDLH: “Immediately Dangerous to Life and Health”. Concentración inmediatamente peligrosa para la Salud y la Vida. Concentración máxima de un producto en ppm de la que se podría, una persona sin protección, escapar en un máximo de 30 minutos sin sufrir efectos irreversibles para la salud.

NIOSH: “National Institute of Occupational Safety Health”

***Controles técnicos.***

Se debe trabajar siempre tratando de respetar los valores anteriormente expuestos.

Se debe trabajar en ambientes ventilados o aspirados.

Se deben diseñar las instalaciones para minimizar el contacto personal con el producto.

Se deben disponer de estrictos controles y elementos de seguridad como duchas y lavaojos.

***Medidas de protección individual.***

*Protección a los ojos:* Anteojos de seguridad con protección lateral, de material resistente al producto y/o antiparras de material resistente.

*Protección a la piel:* Guantes, overoles, delantales, botas y en caso especial pantalla facial, de material resistente al producto. Pueden indicarse como materiales: hule butílico, hule natural, neopreno, caucho de nitrilo, polietileno, cloruro de polivinilo, Teflón, Viton, Saranex.

***Protección respiratoria:***

Hasta 10mg/m<sup>3</sup>, máscara con filtro de cartucho apropiados. Para valores mayores o desconocidos equipos autónomos con suministro de aire.

**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA****CÓDIGO: FDS-0001****REVISIÓN: 4**

**Nota:** siempre consulte a su proveedor de equipos de protección, acerca de los materiales recomendados. Utilice la información anterior como guía.

**Sección N° 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Apariencia:	Líquido incoloro o ligeramente coloreado y viscoso
Olor:	Inodoro
Umbral olfativo:	N/a
pH	14 (básico fuerte)
Punto de fusión/punto de congelación:	14°C (para 36% en peso), 12°C (para 50% en peso)
Punto inicial de ebullición:	124°C (para 36% en peso), 144°C (para 50% en peso)
Punto de inflamación:	N/a
Tasa de evaporación:	N/a
Inflamabilidad:	N/a
Límites de inflamabilidad:	N/a
Presión de vapor:	1 mmHg a 739°C para el producto anhidro. 1.5 mmHg a 20°C para solución 50% en peso.
Densidad de vapor (relativa al aire):	N/a
Densidad relativa:	1.391 a 21.1°C para concentración de 36% en peso. 1.526 a 21.1°C para concentración de 50% en peso.
Solubilidad en agua:	Total.
Solubilidades:	Soluble en alcohol, glicerol. Insoluble en éter y acetona (aunque reacciona con él)
Coefficiente de reparto n-octano/agua:	N/a
Temperatura de auto-inflamación:	N/a
Temperatura de descomposición:	N/d
Viscosidad:	15cp a 30°C, concentración 36% en peso. 47cp a 30°C, concentración 50% en peso.

N/d: No determinado.

N/a: No aplicable.

**Sección N° 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD*****Estabilidad.***

El producto es estable en las condiciones ambientales normales de presión y temperatura y en las previstas para su almacenamiento. Las soluciones de soda cáustica absorben rápidamente el dióxido de carbono del aire, formando carbonato de sodio.

No se polimeriza.

***Reactividad. Materiales incompatibles***

**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA****CÓDIGO: FDS-0001****REVISIÓN: 4**

El producto es un álcali inorgánico fuerte que reacciona fuerte, violenta o explosivamente con muchos compuestos.

Debe evitarse el contacto con ácidos fuertes, nitroaromáticos, nitroparafínicos, compuestos órgano halógenos, glicoles y peróxidos orgánicos. Reacciona violentamente con el agua generando calor. Polimeriza al acetaldehído. Acroleino y acrilonitrilo en forma violenta. Cuando reacciona con metales como el aluminio, estaño, zinc, o tetrahidrobórato de sodio produce gas hidrógeno inflamable. Puede formar espontáneamente productos inflamables al contacto con 1.2-dicloroetileno, tricloroetileno o tetracloroetano. Puede producir monóxido de carbono en contacto con fructuosa, lactosa y maltosa.

***Condiciones a evitarse.***

Debe evitarse el contacto con agua y mantenerse alejado de sustancias incompatibles.

***Productos de descomposición peligrosos.***

No genera productos de descomposición peligrosos en condiciones normales.

La descomposición térmica produce óxido de sodio. En contacto con algunos metales libera hidrógeno, gas inflamable.

En contacto con ácidos fuertes reacciona violentamente con generación de calor. Puede polimerizar al acetaldehído, acroleino y acrilonitrilo en forma violenta.

**Sección N° 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

---

***Información, vías de exposición, efectos.******Toxicidad aguda.***

LD<sub>50</sub> (oral, ratas): 300-500 mg/kg

LD<sub>50</sub> (oral, conejos): 400 mg/kg

LD<sub>50</sub> (conejos, dérmica) = 1350 mg/kg.

LD<sub>50</sub> : Dosis Letal 50

La *ingestión* del producto puede provocar dolor severo, espasmos, colapso circulatorio, asfixia por edema de glotis, problemas pulmonares y gastrointestinales. Puede producir ulceración, náuseas, vómitos. Los efectos crónicos se deben a irritación a largo plazo.

El producto no forma vapor de inmediato y la exposición por *inhalación* probablemente ocurra como aerosol. La inhalación puede producir irritación grave, posibles quemaduras, edema pulmonar que puede producir neumonitis.

***Corrosión/irritación cutáneas.***

Producto corrosivo de pH básico fuerte. El producto causa desde irritación leve hasta quemaduras corrosivas en la piel, dependiendo de la concentración y el tiempo de exposición. Puede causar





## FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA

CÓDIGO: FDS-0001

REVISIÓN: 4

necrosis por liquefacción, formar escara gelatinosa friable y marrón: saponificación de células, quemaduras graves, daño permanente del tejido epidérmico.

### *Lesiones oculares graves/irritación ocular.*

Producto corrosivo de pH básico fuerte. El producto causa desde irritación leve hasta quemaduras corrosivas y pérdida de visión, dependiendo de la concentración y el tiempo de exposición. Provoca irritación a la córnea, ulceración, nubosidades, y finalmente la desintegración. En los casos más severos puede producir ceguera permanente.

### *Mutagenicidad en células germinales.*

No existen evidencias positivas de efectos mutagénicos del producto.

### *Carcinogenicidad.*

Producto clasificado por IARC (Agencia Internacional de Investigación del Cáncer) como no carcinogénico para las personas.

### *Toxicidad para la reproducción.*

No se dispone de información al respecto.

### *Toxicidad sistémica específica de órganos diana. Exposición única.*

No se dispone de información al respecto.

### *Toxicidad sistémica específica de órganos diana. Exposiciones repetidas.*

No se dispone de información al respecto.

### *Peligro por aspiración.*

El producto produce desde irritación hasta quemaduras graves en la parte superior del sistema digestivo y del sistema respiratorio, dependiendo de la concentración y el tiempo de exposición.

La ingestión del producto provoca quemaduras graves en la boca, faringe y estómago. Los síntomas que se presentan son disfagia, náuseas, vómitos, sed intensa, y diarrea, además de estridor y ronquera. Puede causar perforación de órganos, incluso colapso respiratorio y muerte por necrosis del esófago y el estómago.

## Sección N° 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

---

El efecto del producto sobre el ambiente está relacionado con el pH.

### ***Toxicidad.***

LC<sub>50</sub> (96 h, peces *Gambusia affinis*): 125 mg/l, pH>10

LC<sub>50</sub> (48 h, *Crangon-crangon*): 33-100 mg/l (crustáceos).

LC<sub>50</sub> (48 h, *moina macrocopa*): 20-23 mg/l (crustáceo)



**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA**

**CÓDIGO: FDS-0001**

**REVISIÓN: 4**

***Persistencia y degradabilidad.***

Producto inorgánico. No produce consumo biológico de oxígeno.

Se disocia completamente en agua y se neutraliza por la acidez natural y el dióxido de carbono del aire. En agua presenta ionización instantánea con aumento de pH.

En suelo comienza a infiltrarse. La presencia de agua influirá en su movilidad. Se transporta hacia los mantos freáticos.

***Potencial de bioacumulación.***

Producto poco o no bioacumulable.

***Movilidad en el suelo.***

El producto en suelos húmedos tiene considerable movilidad. No debe permitirse que el producto llegue a mantos freáticos.

**Sección N° 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

---

Siempre que sea posible recicle el producto.

En el caso de tener necesidad de eliminar deben observarse las reglamentaciones nacionales de vertido.

No lo vuelque dentro de ninguna alcantarilla, sobre la tierra o dentro de ningún cuerpo de agua.

Las mismas consideraciones deben observarse para los recipientes que hayan contenido el producto.

**Sección N° 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

---

Deben observarse las reglamentaciones nacionales y/o regionales respecto al transporte de mercancías peligrosas.

***Número ONU.***

1824.

***Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.***

HIDROXIDO DE SODIO, SOLUCION DE.

***Clases relativas al transporte.***

Clase 8.



**FICHA DE SEGURIDAD: SODA CÁUSTICA LIQUIDA**

**CÓDIGO: FDS-0001**

**REVISIÓN: 4**

**Grupo de embalaje.**

Grupo de embalaje II o III según los criterios de clasificación por grupos.

**Identificación de transporte.**

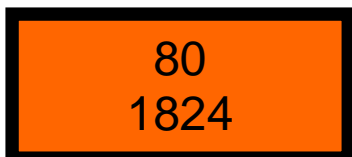
**Pictograma**

Cuadro de dimensiones mínimas de 250mm x 250mm, ubicado con un vértice hacia abajo, con una línea del mismo color del pictograma a 12,5mm del borde y paralela en todo su perímetro.



**Panel de seguridad.**

Dígitos en negro no menores a 65 mm en panel rectangular de color naranja con altura no inferior a 140mm y mínimo 350mm de ancho con borde negro de 10mm.



**Nota:** sólo se incluyó el transporte terrestre.

## Sección N° 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

- Perfil Nacional para el Manejo de Sustancias Químicas. Resolución PEN°1206. Uruguay.
- Acuerdo para la facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR.
- Decreto N°27008-MEIC-MOPT.(Ministerio de Transporte y Obras Públicas) Uruguay
- Decreto 253/79 DINAMA. Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Uruguay .
- Decreto 307.



## Sección N° 16: OTRAS INFORMACIONES

---

Fecha de elaboración: 11/02/2009.

Las abreviaturas utilizadas se explican dentro del texto cuando corresponde.

La siguiente ficha de seguridad se confeccionó utilizando como guía los documentos del Sistema Globalmente Armonizado, SGA, de las Naciones Unidas.

---

**Este documento fue preparada por personal técnico de Efice S.A. y la información que contiene debe ser usada como guía para el manejo de este producto específico.**

**Esta información no debe ser considerada como garantía o norma de seguridad.**

**Los datos sólo se aplican a este producto y no cuando se utilice en combinación con otros productos.**

**No tiene por objeto ser exhaustiva en cuanto a la forma y condiciones de uso manejo y almacenaje, ni se asegura la inexistencia de errores en la información incluida en este documento. El manejo y uso seguro siguen siendo responsabilidad del cliente. Nuestro personal técnico está a disposición para cualquier duda relacionada con el producto y su manejo.**

---

**Nota:** documento publicado en página Web, la última versión vigente es la publicada en formato electrónico. Efice no garantiza la validez del documento impreso que no cuente con sello y firma de copia controlada.

<b>Revisión</b>	<b>Modificaciones</b>
1	No aplicable.
2	Se corrigió el significado de OSHA y se ajustaron aspectos de formato.
3	Se efectuaron modificaciones en las secciones 2, 8, 14 y 15 incluyendo información de acuerdo a decreto 307 y corrigiendo tamaño de pictograma de transporte.
4	Se modificó el número de teléfono.