

**JELMAR**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES**  
**REMOVEDOR DE HERRUMBRE Y DEPÓSITOS CÁLCICOS CLR**  
**FÓRMULA MEJORADA**

**SECCIÓN 1 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA**

**Fabricante:** Jelmar      **Número de teléfono en caso de emergencia:** 1(800) 323-5497 (USA)  
**Dirección:** 5550 W. Touhy Ave.      De lunes a viernes, de 8:30 A.M. a 4:30 P.M. Hora del Centro  
 Skokie, IL 60077      **Contacto de emergencia:** Chemtrec 1(800) 424-9300

**Nombre del producto:** Removedor de herrumbre y depósitos cálcicos (Fórmula mejorada)

**ID de la MSDS:** 031004

**Familia química:** Limpiador ácido acuoso

**Fórmula:** Mezcla bajo patente

**SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

**ESTADO FÍSICO:** Líquido  
**COLOR:** Verde limón, transparente como cristal  
**OLOR:** Ligeramente agrio

**RESUMEN DE ADVERTENCIAS:** Irritante para los ojos, la piel, el tracto respiratorio y las membranas mucosas. Riesgo de quemaduras de los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Puede ser dañino o fatal si se ingiere. Úsese con ventilación adecuada. Evite respirar la niebla o el polvo. Mantenga cerrado el recipiente cuando no lo use.

**EFFECTOS POTENCIALES CONTRA LA SALUD**

**RUTAS DE EXPOSICIÓN:** Ojos. Piel. Inhalación. Ingestión.

**ÓRGANOS DIANA:** No hay datos disponibles.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Irritación grave y visión borrosa. Los efectos pueden variar dependiendo de la duración de la exposición, la concentración de la solución y las medidas de primeros auxilios. El contacto prolongado puede ocasionar un daño permanente.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Causa irritación de la piel. El contacto prolongado puede causar dermatitis y comezón.

**INHALACIÓN:** Irritación, dificultad para respirar, dolores de cabeza, mareos.

**INGESTIÓN:** Quemaduras en la boca, vómitos y trastornos gastrointestinales.

**AFECCIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR EXPOSICIÓN AL PRODUCTO:** Trastornos oculares, dérmicos y respiratorios.

**INFORMACIÓN SOBRE EL CÁNCER:** Este producto no contiene más de un 0.10 % de los productos carcinogénicos listados por NTP, IRAC o por OSHA.

NO MEZCLE CON BLANQUEADOR NI CON NINGÚN OTRO PRODUCTO YA QUE SE PUEDEN GENERAR VAPORES TÓXICOS. MANTENGA LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

**SECCIÓN 3 – COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

<b>Componente</b>	<b>N.º de CAS</b>	<b>Riesgos (OSHA)</b>	<b>% en peso</b>
1. Agua	7732-18-5	NO	70-81
2. Ácido láctico	79-33-4	SÍ	15-20
3. Ácido glucónico	526-95-4	NO	2-4
4. Laurildimetil hidroxisultaina	13197-76-7	NO	1-4
5. N-butil éter de propilenglicol	5131-66-8	SÍ	1-2

**JELMAR**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES**  
**REMOVEDOR DE HERRUMBRE Y DEPÓSITOS CÁLCICOS CLR**  
**FÓRMULA MEJORADA**

---

**SECCIÓN 4 – MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

---

**CONTACTO CON LOS OJOS:** En caso de contacto con los ojos, de inmediato enjuague minuciosamente los ojos con un gran volumen de agua. Quítese los lentes de contacto y continúe enjuagando durante al menos 15 minutos. Inmediatamente obtenga atención médica.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Puede irritar la piel; el contacto prolongado puede ser más grave; durante su uso normal no causa efectos adversos. En caso de contacto con la piel enjuague el área afectada durante al menos 15 minutos. Quítese la ropa y el calzado contaminados, lávelos minuciosamente antes de volverlos a usar. Si la irritación persiste, obtenga inmediatamente atención médica.

**INHALACIÓN:** No es una ruta de exposición significativa. La persona afectada debe ir a un área con aire fresco. Si se dificulta la respiración, **OBTENGA INMEDIATAMENTE ATENCIÓN MÉDICA.**

**INGESTIÓN:** NO induzca el vómito. Si la persona está totalmente conciente, debe beber 16 onzas de agua. **LLAME INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO O AL CENTRO DE CONTROL DE ENVENENAMIENTOS.** NUNCA dé nada por la boca a una persona que esté inconciente.

---

**SECCIÓN 5 – MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS**

---

**INFLAMABILIDAD:** No es inflamable

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** Ninguno (100 ° C / 212 ° F): Método: TOC

**LÍMITES EXPLOSIVOS EN EL AIRE:** No disponibles

**MEDIOS DE EXTINCIÓN:** No es inflamable. Use medios de extinción apropiados para el área. Rocíe con agua, sustancias químicas secas, espuma de alcohol o dióxido de carbono.

**MÉTODOS PARA COMBATIR INCENDIOS:** Pida al personal que abandone el área. Use un aparato protector autónomo de respiración aprobado por NIOSH. Permanezca viento arriba del incendio para evitar los vapores y los productos de descomposición peligrosos. Use rocío de agua para enfriar los recipientes expuestos al fuego. La escorrentía de grandes cantidades del producto producida por las medidas de control de incendios puede causar contaminación. Comuníquese con las agencias apropiadas.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSOS:** Monóxido de carbono. La descomposición térmica puede producir gases y vapores irritantes.

**RIESGOS DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:** No se conoce ninguno.

---

**SECCIÓN 6 – MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL**

---

**Pasos que se deben tomar en caso de que los materiales se liberen o derramen:** Evite el contacto con la piel y los ojos

**Derrames pequeños:** En caso de derrames pequeños (menos de 1 galón) no se requieren procedimientos de limpieza especial. Enjuague con agua el área del derrame. Use guantes de caucho.

**Derrames grandes:** Use el equipo de protección personal que se recomienda en la Sección 8. Aísle el área y prohíba la entrada de personas innecesarias y sin protección. Contenga el derrame y absórbalo con tierra, arena o materiales similares. Coloque el producto recogido en recipientes que no tengan fugas. Deseche el material recogido de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y federales. Elimine los residuos enjuagando el área con un gran volumen de agua. Evite la descarga directa a sistemas de alcantarillado y aguas superficiales.

---

**SECCIÓN 7 – MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

---

**ALMACENAMIENTO:** Almacene en un área fresca y bien ventilada, lejos del calor. Mantenga los recipientes herméticamente cerrados. Evite el contacto con materiales combustibles, madera y materiales orgánicos. Almacene en el recipiente original en un área segura, lejos de los niños y las mascotas.

**JELMAR**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES**  
**REMOVEDOR DE HERRUMBRE Y DEPÓSITOS CÁLCICOS CLR**  
**FÓRMULA MEJORADA**

**MANEJO:** Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Puede ser dañino o fatal si se ingiere. Úsese con ventilación adecuada. Evite respirar los vapores o la niebla. No coma, beba ni fume en el área de trabajo. Lávese minuciosamente las manos después de usar el producto. Los recipientes de tamaño para el consumidor (recipientes de 14, 28 y 42 onzas fluidas y de 1 galón) se deben enjuagar y reciclar. Los recipientes de 5 galones y los bidones de 55 galones vacíos pueden contener residuos del producto en forma de vapor, producto seco o líquidos, y pueden ser peligrosos.

NO PRESURICE, CORTE, SUELDE, BRONCESUELDE, ESTAÑOSUELDE, PERFORE NI RECTIFIQUE ESTOS RECIPIENTES; NO LOS EXPONGA AL CALOR, LLAMAS, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA NI A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN. PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES.

NO MEZCLE CON BLANQUEADOR NI CON NINGÚN OTRO PRODUCTO YA QUE SE PUEDEN GENERAR VAPORES TÓXICOS. MANTENGA LEJOS DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

**SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

**REQUISITOS DE VENTILACIÓN:** Evite la respiración prolongada de nieblas o polvos de este producto. Úsese con ventilación adecuada. No lo use en espacios encerrados o confinados.

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** No se requiere durante el uso doméstico normal. Si el producto se usa en un entorno industrial, se debe usar protección respiratoria cuando la ventilación no elimine los síntomas o no mantenga los niveles bajo los límites de exposición recomendados. En presencia de niebla o polvo, use respiradores contra niebla y polvo aprobados por NIOSH, aparatos autónomos de respiración aprobados por NIOSH o respiradores con abastecimiento de aire, de presión positiva y careta completa aprobados por NIOSH. NO exceda los límites establecidos por el fabricante del respirador.

Las personas que responden a las emergencias deben usar un aparato autónomo de respiración (self-contained breathing apparatus, SCBA) para evitar la inhalación del producto.

**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** No se requiere durante el uso doméstico normal. Los usuarios industriales deben usar gafas de seguridad. No use lentes de contacto. Las personas que responden a las emergencias deben usar protección ocular y facial total.

**PROTECCIÓN DE LA PIEL:** Se deben usar guantes de caucho con puño protector. Las personas que responden a las emergencias deben usar guantes impermeables.

**OTRA PROTECCIÓN:** Las personas que responden a las emergencias deben usar ropa y calzado protectores (impermeables) contra sustancias químicas cuando sea posible el contacto directo con las sustancias químicas de este producto.

**PRÁCTICAS DE TRABAJO E HIGIENE:** Lávese minuciosamente con jabón y agua después de usar y manejar el producto.

**LINEAMIENTOS DE EXPOSICIÓN:**

**Componente**

<u>Componente</u>	<u>OSHA</u>		<u>ACGIH</u>	
	<u>PEL</u>	<u>STEL/C</u>	<u>TWA</u>	<u>STEL/C</u>
1. Agua:	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
2. Ácido láctico:	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
3. Ácido glucónico	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
4. Laurildimetil hidroxisultaína:	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
5. Butil éter normal de propilenglicol:	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.

**JELMAR**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES**  
**REMOVEDOR DE HERRUMBRE Y DEPÓSITOS CÁLCICOS CLR**  
**FÓRMULA MEJORADA**

**SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>Punto de ebullición:</b>	100 ° C / 212 ° F	<b>Gravedad específica:</b>	1.05 – 1.06
<b>Presión de vapor:</b>	N.D.	<b>Porcentaje de compuestos volátiles:</b>	~78.6 % (calculado)
<b>Punto de congelación:</b>	N.D.	<b>Tasa de evaporación:</b>	N.D. (nBuAc=1)
<b>Punto de fusión:</b>	N.D.	<b>VOC (% en peso):</b>	<1.5 (calculados)
<b>Densidad de vapor (mm de Hg):</b>	N.D.	<b>VOC (LBS/GAL):</b>	<0.13 (calculados)
<b>pH:</b>	1.30-1.50	<b>Solubilidad en agua:</b>	100 %

**SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**ESTABILIDAD:** Estable bajo condiciones normales.

**CONDICIONES A EVITAR:** Evite las temperaturas elevadas.

**MATERIALES INCOMPATIBLES:** Agentes oxidantes fuertes, metales, ácidos y bases.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** La descomposición térmica puede producir la liberación de gases y vapores irritantes y óxidos de carbono.

**POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:** No hay datos disponibles.

**SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**LD<sub>50</sub> ORAL:** N.E.

**LD<sub>50</sub> PIEL:** N.E.

**LC<sub>50</sub> INHALACIÓN:** N. E.

**SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA:** No hay datos disponibles.

**INFORMACIÓN SOBRE EL DESTINO QUÍMICO:** Biodegradación a los 28 días = 60 %. El producto es biodegradable.

**SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**

**NÚMERO DE RESIDUO PELIGROSO:** D002

**MÉTODO DE ELIMINACIÓN:** Deseche en una instalación autorizada de administración de residuos peligrosos acatando todos los reglamentos locales, estatales y federales.

NO PRESURICE, CORTE, SUELDE, BRONCESUELDE, ESTAÑOSUELDE, PERFORE NI RECTIFIQUE LOS RECIPIENTES; NO LOS EXPONGA AL CALOR, LLAMAS, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA NI A OTRAS FUENTES DE IGNICIÓN.

Observe las advertencias de la etiqueta ya que los recipientes pueden retener residuos del producto.

El procesamiento, uso o contaminación de este producto puede modificar las opciones de administración de residuos. Es responsabilidad de la persona que genera el residuo determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material generado para establecer los métodos adecuados de identificación y desecho de residuos en cumplimiento con los reglamentos aplicables. Los reglamentos estatales y locales de eliminación pueden ser diferentes de los reglamentos federales de eliminación.

**SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN**

**Nombre de transportación adecuado asignado por el DOT (Departamento de Transportación):** No está regulado por el DOT.

**Número de identificación:** N.A.

**Grupo de empaque:** N.A.

**Número UN:** N.A.

**JELMAR**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES**  
**REMOVEDOR DE HERRUMBRE Y DEPÓSITOS CÁLCICOS CLR**  
**FÓRMULA MEJORADA**

**Clasificación TDG:** No regulada

**Clasificación IMDG:** No regulada

**Clasificación ATA:** Pasajero, no regulada

**WHIMS (Canadá):** Este producto se clasificó de acuerdo con los criterios de riesgo de los Reglamentos sobre Productos Controlados (Controlled Products Regulations, CPR), y la hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) contiene toda la información requerida por los CPR.

**SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**REGLAMENTOS FEDERALES:**

**ESTADO RESPECTO AL INVENTARIO DE TSCA:** Todos los componentes de este producto están incluidos en el Inventario de TSCA y están exentos de los requisitos del Inventario de TSCA.

**CATEGORÍA DE LA SECCIÓN 311/312 DEL TÍTULO III DE SARA:**

RIESGO INMEDIATO PARA LA SALUD (AGUDO): SÍ  
 RIESGO DEMORADO PARA LA SALUD (CRÓNICO): SÍ  
 RIESGO DE INCENDIO: NO  
 LIBERACIÓN REPENTINA DE LA PRESIÓN: NO  
 RIESGO DE REACCIÓN: NO

**SECCIONES 302/304/313/HAP DE SARA:**

<b>Componente</b>	<b>RQ (LBS)</b> (1*)	<b>RQ (LBS)</b> (2*)	<b>TPQ (LBS)</b> (3*)	<b>SEC 313</b> (4*)	<b>HAP</b> (5*)
1. Agua	N.A.	N.A.	N.A.	NO	NO
2. Ácido láctico	N.A.	N.A.	N.A.	NO	NO
3. Ácido glucónico	N.A.	N.A.	N.A.	NO	NO
4. Laurildimetil hidroxisultaína	N.A.	N.A.	N.A.	NO	NO
5. N-butil éter de propilenglicol	N.A.	N.A.	N.A.	NO	NO

**AGENCIAS REGLAMENTARIAS**

\*1: Cantidad reportable según CERCLA

\*2: Cantidad reportable según SARA

\*3: Cantidad para planificación de umbrales según SARA EHS

\*4: Categoría/Sustancias químicas tóxicas según SARA 313

\*5: U. S. Contaminante peligroso del aire según EPA

**ESTADO RESPECTO AL INVENTARIO INTERNACIONAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS:**

UNIÓN EUROPEA (EINECS) SÍ  
 JAPÓN (METI) SÍ  
 AUSTRALIA (ACIS) SÍ  
 COREA (KECL) SÍ  
 CANADÁ (DSL) SÍ  
 CANADÁ (NDSL) NO  
 FILIPINAS SÍ

**LEYES DE DERECHO A SABER EN LOS SIGUIENTES ESTADOS:** California, Nueva Jersey, Pensilvania, Minnesota, Massachusetts y Wisconsin. Ninguna.

La siguiente declaración se hace para cumplir con la Ley de Agua Potable del Estado de California.

**Proposición 65** de California: Este producto no contiene ninguna sustancia química reconocida en el Estado de California por producir cáncer y/o defectos congénitos y otros daños en el sistema reproductivo.

**JELMAR**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES**  
**REMOVEDOR DE HERRUMBRE Y DEPÓSITOS CÁLCICOS CLR**  
**FÓRMULA MEJORADA**

---

**SECCIÓN 16 – OTRA INFORMACIÓN**

---

**Sistema de Clasificación NFPA:** Salud - 1 / Inflamabilidad - 0 / Reactividad – 0 / Riesgos especiales - Ninguno

**Precauciones que se deben tomar durante el manejo y almacenamiento:** Evite la exposición a calor excesivo y evite su congelamiento.

**Otras precauciones:** No se requiere ninguna.

**ABREVIATURAS DE LA MSDS:**

N. A.:	No aplica	C:	Límite superior
N. D.:	No determinado/a	HAP:	Contaminante peligroso del aire
N.E.:	No establecido/a	VOC:	Compuesto orgánico volátil

---

**Revisión: Cambio de formato ANSI Z400.1-2004    Enero de 2005    R. A. Gaudreault**

---

Aunque la información y las recomendaciones contenidas en este documento se presentan de buena fe y se cree que son correctas a la fecha de dicho documento, JELMAR no garantiza su integridad ni exactitud. La información se proporciona bajo la condición de que las personas que la reciban tomarán sus propias decisiones respecto a su idoneidad para sus propósitos antes de usarla. En ningún caso JELMAR será responsable de daños absolutamente de ninguna manera que resulten del uso o de la dependencia de tal información.

EN ESTE DOCUMENTO NO SE HACE NINGUNA DECLARACIÓN NI GARANTÍA, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O DE NINGUNA OTRA NATURALEZA CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN O AL PRODUCTO AL CUAL SE REFIERE LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA.