

# HOJA DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL MATERIAL



PROSOCO, Inc.

## I IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE Y DOMICILIO DEL FABRICANTE:	PROSOCO, Inc. 3741 Greenway Circle Lawrence, KS 66046	NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA: Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. CST: <b>FUERA DE HORARIO DE OFICINA</b> (INFOTRAC):	785/865-4200 800/535-5053
NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	Sure Klean® 101 Lime Solvent (solvente para cal)		

## II INGREDIENTES PELIGROSOS

NOMBRE QUÍMICO	(NOMBRE COMÚN)	NO. CAS	CÓDIGO NFPA	ACGIH TLV/TWA	OSHA PEL/TWA
Solución de cloruro de hidrógeno	(Ácido clorhídrico)	7647-01-0	3,0,0,-	5 ppm (Límite)	5 ppm (Límite)

Contenido porcentual de ingredientes peligrosos retenidos como secreto comercial conforme a los reglamentos de Massachusetts.

## III INFORMACIÓN FÍSICA TÍPICA

	PUNTO DE EBULLICIÓN (°F)	PRESIÓN DE VAPOR (mm Hg)	DENSIDAD DE VAPOR (1=Aire)	TASA DE EVAPORACIÓN (1=Acetato de butilo)
		GRAVEDAD ESPECÍFICA	SOLUBILIDAD EN AGUA	APARIENCIA Y OLOR
Solución de cloruro de hidrógeno	150°F (66°C)	78 (68°F)	1.27	< 1.00
Sure Klean® 101 Lime Solvent (solvente para cal)		1.12	100%	Líquido transparente con color café y olor picante

## IV INFORMACIÓN SOBRE PELIGROS DE INFAMABILIDAD Y EXPLOSIÓN

### DESCRIPCIÓN GENERAL DE EMERGENCIA

El Sure Klean® 101 Lime Solvent es un líquido de color café con un olor picante irritante. El vapor y rocío de este producto puede causar irritación al tracto respiratorio, use protección respiratoria adecuada. Use gafas químicas contra salpicaduras al manejar este producto.

**PUNTO DE INFAMACIÓN (MÉTODO):** Ninguno

**LÍMITES DE INFAMABILIDAD:** Desconocidos

**MEDIOS EXTINTORES:** Cualquier medio adecuado para rodear el tipo de incendio que involucra este producto.

**PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS:** Use un equipo de respiración autónomo aprobado por NIOSH/MSHA con una careta completa que opere a demanda de presión u otro tipo de presión positiva y ropa protectora de cuerpo completo al enfrentarse a incendios. Se puede utilizar agua para enfriar contenedores cerrados.

**PELIGROS INUSUALES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:** Reacciona con la mayoría de los metales para liberar gas de hidrógeno, lo que puede formar mezclas explosivas con el aire. Extinga todas las fuentes de ignición cercanas.

---

## V INFORMACIÓN DE PELIGROS PARA LA SALUD

---

**VÍAS DE EXPOSICIÓN PRINCIPALES:** Inhalación, piel y ojos.

**INFORMACIÓN CANCERÍGENA:** No enlistado (OSHA, IARC, NTP). No se identificó ningún estudio cancerígeno estándar para el cloruro de hidrógeno. Se realizaron dos estudios en ratas para determinar si el cloruro de hidrógeno aumentaba la formación de tumores nasales o el potencial cancerígeno de formaldehído. En ambos estudios, las ratas estuvieron expuestas a cloruro de hidrógeno de 10 ppm, 6 horas al día, 5 días a la semana. Un estudio duró 84 semanas mientras que el otro duró el tiempo de vida de los animales. El cloruro de hidrógeno no causó un aumento en tumores nasales y no aumentó el efecto cancerígeno del formaldehído.

**CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR EXPOSICIÓN EXCESIVA:** Asma, bronquitis, enfisema y otras condiciones de los pulmones, crónicas de la nariz, senos nasales o de la garganta. Exposiciones de 100 ppm durante seis horas al día por 50 días sólo causaron ligera inquietud e irritación a los ojos y nariz de los conejos, conejillos de indias y pichones. El contenido de hemoglobina de la sangre también se disminuyó ligeramente. Los changos que recibieron 20 exposiciones de 33 ppm por seis horas no mostraron ningún efecto negativo. Las exposiciones más altas (no especificadas) han causado pérdida de peso que igualó la gravedad de la exposición. Los babuinos expuestos a 500, 5,000 ó 10,000 ppm durante 15 minutos no tuvieron alteraciones significativas en ningún parámetro de función pulmonar 3 días o 3 meses después de la exposición. En los humanos la exposición excesiva a largo plazo ha estado asociada con desgaste de los dientes.

**EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN EXCESIVA:** Causa daño grave a los ojos y hasta ceguera rápidamente. Causa quemaduras, posible ulceración profunda a la piel. Respirar el rocío o polvo puede causar daño a las vías nasales y respiratorias. Tragarlo causa daño severo a las membranas mucosas y al tejido profundo; puede causar la muerte al penetrar en áreas vitales.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** El líquido o los vapores concentrados pueden causar irritación a los ojos, quemaduras graves y daño permanente, incluyendo ceguera aún después de una corta exposición a pequeñas cantidades.

**CONTACTO CON LA PIEL:** El líquido o los vapores concentrados pueden provocar que la piel se queme rápidamente. El contacto repetido o prolongado con soluciones diluidas y vapores concentrados puede causar irritación y dermatitis.

**INHALACIÓN:** El gas, el rocío y el vapor del cloruro de hidrógeno pueden causar irritación del tracto respiratorio, con quemaduras, asfixia, tos, dolores de cabeza y taquicardia. 35 ppm pueden causar irritación de la garganta y de 50 a 100 ppm es casi insopportable durante una hora. Puede ocurrir inflamación, destrucción de las vías nasales y dificultades para respirar con altas concentraciones y pueden retrasarse al inicio. La inhalación de concentraciones lo suficientemente altas pueden provocar espasmos laringeos, edema laringeo o edema pulmonar de rápido desarrollo. Los rocíos también pueden causar sangrado de la nariz y de las encías y ulceración de la mucosa nasal o bucal. De 1,000 a 2,000 ppm pueden ser fatales.

**INGESTIÓN:** Vía de exposición poco probable. Puede causar quemaduras graves en la boca, el esófago y el estómago. Puede presentarse náusea, dolor y vómito. Dependiendo de la cantidad ingerida, pueden formarse agujeros en el tracto intestinal, inflamación del hígado y puede provocar commoción y la muerte.

### **PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:**

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuague los ojos con grandes cantidades de agua por lo menos durante 15 minutos, separando los párpados para asegurar el lavado de toda la superficie del ojo. Obtenga atención médica de inmediato.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Retire la ropa contaminada y lave el área expuesta con grandes cantidades de agua al menos durante 15 minutos. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Deseche los zapatos contaminados. Obtenga atención médica de inmediato.

**INHALACIÓN:** Lleve a la persona al aire fresco. Si se detiene la respiración, administre respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si es difícil respirar, proporcione oxígeno. Obtenga atención médica de inmediato.

**INGESTIÓN:** Si está consciente, suministre grandes cantidades de agua o leche. No induzca el vómito. Obtenga atención médica de inmediato. No suministre nada por la boca a una persona inconsciente o con convulsiones.

---

## VI INFORMACIÓN DE REACTIVIDAD

---

**ESTABILIDAD:** Estable

**CONDICIONES PARA EVITAR:** El contacto con bases fuertes (álcali) puede causar una reacción violenta generando grandes cantidades de calor.

**INCOMPATIBILIDAD (MATERIALES PARA EVITAR):** Metales, agentes oxidantes, ácido nítrico, cloratos, sulfuros y cianuros. El contacto con sulfuros libera sulfuro de hidrógeno inflamable y venenoso. Sulfato mercúrico, ácido perclórico, carburos de calcio, cesio, rubidio, acetilados de cesio y rubidio, fosfuro de calcio y uranio y silicujo de litio.

El cloruro de hidrógeno puede reaccionar con cianuro, formando concentraciones letales de ácido cianhídrico. No ingrese a espacios reducidos como tanques o pozos sin los procedimientos de entrada adecuados como se requiere por la 29 CFR 1910.146.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN O DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** Gas de hidrógeno al entrar en contacto con metales, cloruro de hidrógeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono. La generación del gas de hidrógeno tiene el potencial más alto para causar daños en áreas reducidas o con poca ventilación donde las concentraciones pueden llegar a ser inflamables o explosivas.

---

## VII PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES O FUGAS

---

**PROCEDIMIENTOS PARA DERRAMES, FUGAS Y DESECHO DE RESIDUOS:** Evacue inmediatamente el área donde están presentes los vapores concentrados. El personal de limpieza debe usar el equipo de protección adecuado. Proporcione la ventilación adecuada. Detenga completamente el material derramado con diques, etc. y prevenga el escurrimiento a aguas subterráneas y aguas superficiales o drenajes.

La disolución con agua disminuirá los vapores generados del producto derramado. Los derrames y las fugas se deben neutralizar vaciando ceniza de sodio seca o cal sobre el área afectada. El producto concentrado debe diluirse con agua antes de agregar agentes neutralizantes para mantener al mínimo las salpicaduras y los vapores. Se necesitan aproximadamente 2.5 libras de cal para neutralizar un galón de este producto. Permita que el material en polvo permanezca sobre el derrame de cinco a diez minutos y enjuague bien con agua. El material neutralizado, tanto líquido como en polvo, debe recuperarse para desecharlo adecuadamente.

**MÉTODOS DE DESECHO DE DESPERDICIOS:** Los sólidos o líquidos recuperados se pueden desechar en unas instalaciones permitidas donde manejan desechos. Los materiales neutralizados se pueden desechar en un drenaje sanitario con aprobación de la planta de tratamiento receptora. El rango típico de pH de 6 a 10 generalmente se considera adecuado para su descarga. Consulte los procedimientos aprobados por las autoridades federales, estatales y/o locales. Para información adicional sobre el manejo y desecho de agua de enjuague, por favor revise el Boletín técnico 200-CW "Manejo controlado de aguas residuales de limpieza". Los contenedores vacíos deben enjuagarse tres veces antes de desecharlos en un vertedero sanitario autorizado. Revise las restricciones locales.

---

## VIII INFORMACIÓN DE PROTECCIÓN ESPECIAL

---

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Para concentraciones de vapor o rocío que exceden o es probable que excedan el Valor Umbral Límite (TLV) de 5 ppm, utilice un respirador de media careta aprobado por NIOSH/MSHA con cartuchos de gas ácido. Se debe usar un equipo de respiración autónomo (SCBA) aprobado por NIOSH/MSHA o respirador de aire suministrado a demanda de presión con careta completa cuando las concentraciones excedan 50 ppm. NIOSH recomienda un SCBA durante fugas y/o emergencias. Siga todos los estándares y reglamentos aplicables para el uso del respirador.

**VENTILACIÓN:** Proporcione ventilación de escape general y/o local suficiente para mantener la exposición por debajo del TLV.

**ROPA PROTECTORA:** Use un impermeable de neopreno o de PVC resistente a salpicaduras.

**GUANTES PROTECTORES:** Guantes tipo goma de nitrilo, neopreno o PVC con una resistencia a ácidos aceptable.

**PROTECCIÓN PARA OJOS:** Gafas contra salpicaduras de químicos y/o protector de cara completa (8 pulgadas como mínimo) de conformidad con los reglamentos de OSHA. No use lentes de contacto porque estos pueden contribuir a la gravedad de una lesión de ojos.

**OTRO EQUIPO DE PROTECCIÓN:** Botas de goma resistentes a ácidos y equipo para la cabeza. Estación de lavado ocular y ducha de emergencia.

---

## IX PRECAUCIONES ESPECIALES

---

**PRÁCTICAS DE TRABAJO:** Las prácticas de trabajo y la planificación adecuada se deben utilizar para evitar el contacto con trabajadores, peatones y superficies que no sean de la mampostería. Aplique con cepillo o aplique en la presión práctica más baja. No atomice durante la aplicación. El equipo de aplicación, los andamios, las plataformas de columpios y los sistemas de apoyo se deben construir de materiales resistentes al ácido. Utilice sólo plataformas y andamios en buen estado que estén equipados con cables de acero. Este producto atacará las cuerdas de nylon, algodón y cáñamo. Utilice cuerdas de polipropileno y líneas de seguridad. El equipo de disolución y aplicación debe ser de polipropileno o construcción de polietileno de alta densidad (HDPE). Tenga cuidad con las ráfagas de viento. Se pueden reducir los peligros de ráfagas de viento enjuagando previamente con agua a baja presión antes de lavar a presión. Desvíe el tránsito de peatones alrededor de las áreas de trabajo. Vea la hoja de Información del producto y la etiqueta para precauciones específicas que se deben tomar durante el uso. No se recomienda fumar, comer ni beber durante el uso de este producto. Lávese las manos después de su manejo o uso.

**Este producto sólo se debe utilizar como se proporciona y especifica.** No altere ni mezcle con otros blanqueadores con cloro u otros químicos ni diluya el producto, excepto como se especifica en la etiqueta y hoja de información del producto.

**PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TOMAR AL MANEJAR Y ALMACENAR EL PRODUCTO:** Utilice equipo de seguridad adecuado (vea la sección VIII) al manejar el producto. Almacene en un área fresca y bien ventilada. Separe de agentes de oxidación, ácido nítrico, álcalis, cloratos, sulfuros, etc. (vea la sección VI). No retire la etiqueta del producto. El material diluido para aplicación se debe etiquetar adecuadamente y se debe almacenar en contenedores resistentes a ácido con acero revestido de goma, polipropileno o construcción de polietileno.

Agregar el limpiador ácido al agua libera calor, lo que puede provocar ebullición y salpicaduras violentas. **Agregue siempre el limpiador al agua lentamente y en pequeñas cantidades. Nunca utilice agua caliente. Nunca agregue agua a los limpiadores ácidos.**

Los contenedores de este material pueden ser peligrosos al vaciarse, ya que cuando están vacíos pueden conservar residuos del producto (vapor, líquido y/o sólido). Se deben tomar en cuenta todas las precauciones de peligro proporcionadas en esta hoja de información.

**OTRAS PRECAUCIONES:** No permita que le caiga en los ojos, la piel o la ropa. Puede causar lesiones graves o ceguera. Evite respirar el rocío o el vapor. Proporcione la ventilación suficiente para limitar la exposición del empleado debajo del límite permitido por OSHA. No se ingiera. Lave bien después de manejarlo.

---

## X INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

---

**ENVÍO:** Este producto lleva la descripción de envío “UN3264, Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, n.o.s. (Ácido clorhídrico), 8, II” para enviarse vía terrestre, aérea y marítima. El producto cumple con los estándares aplicables de DOT y UN cuando se envía en el empaque original, no abierto de la fábrica, a pesar que el tamaño del contenedor puede estar limitado para el transporte aéreo. Algunas compañías de paquetería pueden limitar los tamaños de los contenedores.

**CLASIFICACIÓN NACIONAL DE CARGA AUTOTRANSPORTADA: 44157 Sub 3 Tarifa de clase: 85**

**INFORME DE SARA 313:**

NOMBRE QUÍMICO	CAS	% DE CONCENTRACIÓN DEL LÍMITE SUPERIOR POR PESO
Cloruro de hidrógeno	7647-01-0	30 %

**PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA:** **Este producto no contiene ningún químico enlistado bajo la Propuesta 65 de California.**

---

## XI OTRO

---

**Estado de MSDS:** **Fecha de revisión:** 23 de febrero de 2007

**Para el producto fabricado después de:** Febrero de 2005

**Cambios:** Orden de información de la Descripción de envío actualizada debido a cambios reglamentarios

**No. de artículo:** 10010

**Aprobado por:** Comité para la administración del producto

---

**EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD:**

La información contenida en la Hoja de información sobre la seguridad del material ha sido compilada de datos que se consideran exactos. Esta información se considera confiable, pero se debe señalar que los valores para ciertas propiedades pueden variar de fuente a fuente. PROSOCO, Inc. renuncia explícitamente a cualquier garantía explícita o implícita, así como a cualquier responsabilidad por cualquier lesión o pérdida que surja del uso de esta información o de los materiales descritos. Esta información no se debe interpretar como absolutamente completa, ya que datos adicionales podrían solicitarse cuando existan condiciones o circunstancias en particular. Es la responsabilidad del usuario determinar las mejores precauciones necesarias para el manejo y uso seguro de este producto para su aplicación única. Esta información sólo se relaciona con el material específico designado y no se debe utilizar en combinación con ningún otro material. Muchos reglamentos federales y estatales corresponden directa o indirectamente al uso final del producto y a la disposición de los contenedores y el material no usado. Es responsabilidad del comprador familiarizarse con todos los reglamentos correspondientes.

**FECHA DE PREPARACIÓN:** 23 de febrero de 2007