




HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LA COMPAÑÍA (HDS)

**Acido
clorhídrico**

SECCIÓN I - DATOS GENERALES DE LA HDS

Fecha de Elaboración: 01/08/96	Fecha de Actualización: 29/04/2011	Próxima fecha de revisión: 29/04/2012
--	--	---

NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR: Industria Química del Istmo S.A. de C.V.

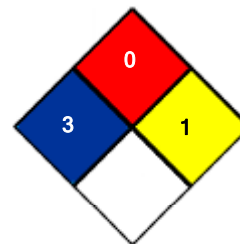
PARA EMERGENCIA, COMUNICARSE A:

<p>SETIQ:</p> <p>01-800-00-21400 01(55) 5559 - 4044</p>	<p style="text-align: center;">PLANTA HERMOSILLO</p> <p style="text-align: center;">01-(662) 251-1024 01 (662) 251-1027</p> <p>Domicilio: Calle del Plomo No. 45 Col. Parque Industrial Hermosillo, Sonora CP 83299</p>
<p style="text-align: center;">PLANTA COATZACOALCOS</p> <p style="text-align: center;">01-800-667-5977 01 (921) 218-0262</p> <p>Domicilio: Carretera Coatzacoalcos-Villahermosa, Km 7.5 Avenida 4 s/n Complejo Industrial Pájaritos Coatzacoalcos, Ver. CP 96400</p>	<p style="text-align: center;">PLANTA MONTERREY</p> <p style="text-align: center;">01 (81) 8331-3641</p> <p>Domicilio: Ave. Ruíz Cortínes 2333 Pte. Col. Pedro Lozano Monterrey, N.L. CP 64400</p>
<p style="text-align: center;">PLANTA SANTA CLARA</p> <p style="text-align: center;">01 (55) 5699 2460 01 (55) 5699 2483</p> <p>Domicilio: Km 16.5 vía Morelos Col Santa Clara Ecatepec, EDOMEX C.P. 55540</p>	<p style="text-align: center;">PLANTA TLAXCALA</p> <p style="text-align: center;">01 (241) 418 4700</p> <p>Domicilio: Carretera México-Veracruz, Km 128 Corredor Industrial San Cosme Xaloztoc, Tlaxcala</p>

CP 90460

SECCIÓN II - DATOS DE LA SUSTANCIA QUIMICA

Nombre del Producto:	Acido clorhídrico	Familia química:	Acidos inorgánicos
Formula química:	HCl	Sinónimo:	Acido muriático, Cloruro de hidrógeno.
Nombre Comercial:	Acido clorhídrico		

SECCIÓN III - IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA**IDENTIFICACION:**

No. CAS:	7647-01-0	LMPE-CT(TLV-STEL):	5 ppm
No. ONU:	UN-1789	LMPE-P(TLV-C):	5 ppm
LMPE-PPT(TLV-TWA)	5 ppm	IPVS(IDLH):	50 ppm

CLASIFICACION DEL GRADO DE RIESGO (Rombo NFPA):

Salud (S):	3	Inflamabilidad (I):	0
Reactividad (R):	1	Riesgo Especiales (RE):	

COMPONENTES:

Cloruro de hidrógeno	30-33%
----------------------	--------

SECCIÓN IV - PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Temperatura de Ebullición:	Ver tabla IV-1
Temperatura de Fusión:	Ver tabla IV-1
Temperatura de inflamación:	NA, no es combustible
Temperatura de Autoignición:	NA, no es combustible
Densidad:	Ver tabla IV-1
pH	Menos de 1
Peso molecular:	36.465
Olor:	Picante, sofocante
Velocidad de Evaporación:	>1 (Butil-acetato=1)
Solubilidad (en agua):	Infinita
Presión de Vapor:	Ver tabla IV-1
Porcentaje de volatilidad	100
Límite inferior de explosividad en aire :	NA, no es combustible
Límite superior de explosividad en aire :	NA, no es combustible
Estado Físico:	Líquido
Color:	Incoloro hasta amarillo claro

Tabla IV-1

BAUME	20°Be	22°Be	23°Be
Presión de vapor (mm Hg) @ 20°C	25	76	150
Temperatura ebullición (°C)	81-84	61-63	48-52
Temperatura fusión (°C)	-45	-32	-27

Gravedad específica (15.5 °C)	1.1600	1.1789	1.1885
--------------------------------------	--------	--------	--------

SECCIÓN V - RIESGO DE FUEGO O EXPLOSION

RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSION:

El ácido clorhídrico no es flamable. Sin embargo, existe el riesgo de fuego latente o explosión debido a la generación de gas hidrógeno cuando el ácido entra en contacto con metales. El hidrógeno, un gas altamente inflamable, puede acumularse en concentraciones explosivas dentro de tambores o cualquier tipo de recipiente o tanque de acero durante el almacenaje.

MEDIOS DE EXTINCION:

NOTA: La mayoría de las espumas reaccionan con el material y despiden gases corrosivos/tóxicos.

INCENDIOS PEQUEÑOS:

CO2 (Bióxido de carbono), polvo químico seco, arena seca, espuma resistente al alcohol. NO UTILICE bióxido de carbono si hay cianuros involucrados en el incendio. Si solamente hay disponibilidad de agua, utilícela en forma de niebla.

INCENDIOS GRANDES:

Utilice rocío de agua (NO UTILIZAR chorros directos), niebla o espuma resistente al alcohol. Si lo puede hacer sin ningún riesgo, mueva los contenedores del área de fuego. Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego para su desecho posterior; no desparrame el material.

INCENDIO QUE INVOLUCRA TANQUES O VAGONES O REMOLQUES Y SUS CARGAS:

Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. No introducir agua en los contenedores. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si se produce un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

EQUIPO DE PROTECCION PARA EL COMBATE DE INCENDIOS :

Utilice equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA). Utilice ropa protectora que esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica. El traje de protección estructural de los bomberos provee protección limitada únicamente en situaciones de incendio; éste no es efectivo en situaciones donde ocurra un derrame.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA EL COMBATE DE INCENDIOS

Debe utilizarse rocío de agua, en cantidades inundantes, para enfriar recipientes expuestos al fuego. Extinga el fuego circundante utilizando el agente apropiado. Utilice agua, en cantidades inundantes, en forma de niebla. Puede utilizarse rocío de agua para derribar el vapor que esté escapando. Aplique el agua desde una distancia lejana, tanto como sea posible.

EVACUACION:

Si algún tanque, carro de ferrocarril o autotranvía está involucrado en un incendio, AÍSLE por 800 metros (media milla) a la redonda; también, considere la evacuación inicial a 800 metros (media milla) a la redonda.

Temperatura de descomposición	Térmicamente estable hasta temperaturas cercanas a 1,500°C (2,730°F)
Productos de descomposición al exceder temperatura de descomposición	Hidrógeno y cloro

SECCIÓN VI - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Productos de descomposición peligrosos : Cuando se calienta hasta la descomposición, emite vapores tóxicos de cloruro de hidrógeno. Reacciona violentamente con oxidantes formando cloro gas. En contacto con el aire desprende humos corrosivos de cloruro de hidrógeno. Ataca a muchos metales formando hidrógeno.

Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

Condiciones a evitar: Evite el contacto con metales ya que puede causar la generación de concentraciones flamables de hidrógeno gas. Evite el calor, llamas, chispas y otras fuentes de ignición.

Incompatibilidad con otras sustancias :El ácido clorhídrico reacciona rápidamente, y algunas veces violentamente, con óxidos de metal, algunos compuestos orgánicos y materiales alcalinos (Ejemplo: sosa cáustica). Inclusive, pueden ser generados gases venenosos por la reacción con hipocloritos, sulfuros y cianuros. El contacto con metales puede producir gas de hidrógeno inflamable. Cuando lo diluya, agregue el ácido al agua. NO AGREGUE agua al ácido. NOTA: El ácido clorhídrico es altamente corrosivo para la mayoría de los metales.

Polimerización: No ocurrirá. Sin embargo, puede inducir una Polimerización violenta con los aldehídos y epóxidos.

SECCIÓN VII - RIESGO A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD.

Resumen de emergencia :

¡Peligro! ¡Extremadamente corrosivo! Provoca quemaduras severas y daños en los ojos. Dañino si se inhala. Dañino o fatal si se traga. Altamente reactivo con materiales alcalinos. No es inflamable pero reacciona con la mayoría de los metales para formar gas de hidrógeno explosivo e inflamable. Lea la HDS completa para evaluar con mayor detalle sus riesgos.

Efectos potenciales sobre la salud :

General:

El ácido clorhídrico (HCl) es un ácido muy fuerte. Las soluciones pueden ser extremadamente corrosivas. La severidad de los efectos depende de la concentración de la solución y la duración del contacto. En general, las soluciones y los rocíos de HCl con un pH de 3 o menos son un problema importante para la salud.

Ingestión:

Causa irritación severa o quemaduras corrosivas en la boca, los labios, garganta, esófago, estómago e irritación o ulceración gastrointestinal. Los síntomas pueden incluir dolor, dificultad para tragar, náusea y vómito.

Inhalación:

El gas de ácido clorhídrico es intensamente irritante para las membranas mucosas de la nariz, garganta y tracto respiratorio. Exposiciones breves de hasta 35 ppm causan irritación de garganta y niveles de 50 a 100 ppm son apenas tolerables por 1 hora. El mayor impacto es en el tracto respiratorio superior; la exposición a altas concentraciones puede conducir rápidamente a la hinchazón y al espasmo de la garganta y producir sofocación o incluso la muerte. Las personas expuestas más seriamente presentan rápidamente respiración acelerada, coloración azul de la piel y estrechamiento de los bronquios. Las exposiciones severas pueden desarrollar una acumulación de fluido en los pulmones.

Contato:

con la Piel: ¡Corrosivo! Las soluciones concentradas pueden causar dolor, así como profundas y severas quemaduras de la piel y membranas mucosas. El contacto con ácido menos concentrado o con vapor o niebla del mismo puede ocasionar enrojecimiento de la piel e inflamación moderada.

con los ojos: La exposición de los ojos al vapor o solución de ácido puede ocasionar dolor, lagrimeo, irritación severa con daño corneal, lo cual puede resultar en un deterioro permanente de la visión, pudiendo llegar a la ceguera. La exposición a concentraciones bajas de vapor o rocío del ácido pueden ser irritantes de inmediato y causar enrojecimiento.

Algunos problemas médicos existentes que se pueden agravar por la exposición: La irritación de la piel puede agravarse en las personas con lesiones existentes en la piel. La inhalación de vapores o rocíos puede agravar el asma crónico o agudo y las enfermedades pulmonares crónicas, como el enfisema y la bronquitis.

Efectos crónicos: La exposición repetida a concentraciones bajas de rocío o vapor del ácido puede causar enrojecimiento, hinchazón y dolor (dermatitis). La exposición a bajas concentraciones de rocío o vapor del ácido por inhalación puede causar sangrado de nariz y encías, bronquitis, dolor estomacal (gastritis), decoloración y erosión del esmalte dental e inflamación de la membrana del ojo. La erosión dental se vuelve más severa con una mayor exposición.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Datos toxicólogos:

LD₅₀ (oral, conejo) = 900 mg/kg

LC₅₀ (inhalación, rata) = 3,124 ppm por 1 hora

LC₅₀ (inhalación ratón) = 1,108 ppm/1 hr

Carcinogenicidad: No está clasificado como carcinógeno para los humanos.

Mutagenicidad: No hay información disponible.

Efectos reproductivos: Los riesgos reproductivos para los humanos no son conocidos. Pocos estudios han sido direccionados a los efectos reproductivos en animales experimentales expuestos al ácido clorhídrico. No se encontraron datos acerca de la transferencia maternal a través de la placenta o en la leche materna.

Teratogenicidad y Fototoxicidad: No hay información disponible.

Evaluación IARC: Hay evidencia inadecuada sobre la carcinogenicidad del ácido clorhídrico en humanos. Hay evidencia inadecuada sobre la carcinogenicidad del ácido clorhídrico en animales experimentales. *Evaluación general:* El ácido clorhídrico no es clasificable respecto a su carcinogenicidad en humanos (Grupo 3).

EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.

General:

Los efectos corrosivos en la piel y los ojos pueden presentarse en forma tardía y el daño puede ocurrir sin sensación o inicio del dolor. Es esencial un apego estricto a las medidas de primeros auxilios después de cualquier exposición. LA RAPIDEZ ES ESENCIAL BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE.

Ingestión:

NO INDUZCA VÓMITO. Si la víctima está consciente y no está convulsionándose, enjuague la boca y proporcione de 240 a 300 mL (de 8 a 10 oz.) de agua para diluir el material. Si hay leche disponible, puede administrarse después del agua. Si ocurre un vómito espontáneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que aspire el vómito, enjuáguele la boca y adminístrele más agua. Póngase en contacto DE INMEDIATO con el servicio médico o con el centro local de control de venenos. Transporte INMEDIATAMENTE a la víctima a un área de emergencias. Nunca proporcione nada por la boca si la víctima está perdiendo rápidamente la conciencia, o si está inconsciente o convulsionándose.

Inhalación:

Lleve la víctima al aire libre. Proporcione respiración artificial SOLAMENTE si la respiración ha cesado. No utilice el método de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: induzca la respiración artificial con ayuda de una máscara de bolsillo equipada con una válvula de una vía u otro instrumento respiratorio médico adecuado. Proporcione Resucitación Cardiopulmonar (RCP) si no hay pulso NI respiración. Busque atención médica INMEDIATAMENTE. Síntomas pueden surgir hasta 48 horas después de que sea expuesto.

Contacto:

con la piel: Inmediatamente enjuague la piel con agua corriente durante un **mínimo** de 20 minutos. Comience a enjuagar mientras se desecha la ropa contaminada. Si persiste la irritación, repita el enjuague. Busque atención médica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima a menos que el período de enjuague recomendado haya terminado o pueda continuar enjuagándola durante el transporte.

Mientras se transporta al paciente a un área médica, aplique compresas de agua helada. Si el tratamiento médico debe retrasarse, sumerja el área afectada en agua helada. Si la inmersión no es práctica, pueden aplicarse compresas de agua helada. Evite la congelación de los tejidos.

Deseche la ropa y los zapatos altamente contaminados de forma que limite una mayor exposición. De lo contrario, lave la ropa por separado antes de volver a utilizarla.

con los ojos: Enjuague los ojos inmediatamente con agua corriente por un **mínimo** de 20 minutos. Mantenga los párpados abiertos durante el enjuague. Si persiste la irritación, repita el enjuague. Busque atención médica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima hasta que el período de enjuague recomendado haya terminado, a menos que pueda continuar el enjuague durante el transporte.

Información para el médico: Este producto puede causar neumonitis severa si se aspira. Si la ingestión ocurrió hace menos de 2 horas, realice un lavado gástrico cuidadoso; utilice un tubo endotraqueal para evitar la aspiración. Vigile que el paciente no tenga dificultad respiratoria debida a una neumonitis por aspiración. Proporcione Resucitación artificial y una quimioterapia adecuada si se deprime la respiración. Después de la exposición, el paciente debe permanecer bajo supervisión médica durante un mínimo de 48 horas ya que puede ocurrir una neumonitis tardía. NO INTENTE neutralizar el ácido con bases débiles ya que la reacción producirá calor, el cual puede extender la lesión corrosiva.

SECCIÓN VIII - INDICACIONES EN CASO DE EMISION O DERRAME

Emisión o derrame:

- Restrinja el acceso al área hasta que se termine la limpieza. Asegúrese de que la limpieza sea efectuada por personal capacitado.
- Utilice equipo de protección personal adecuado. No toque los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté utilizando la ropa protectora adecuada.
- Detenga la fuga, en caso de poder realizarlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Utilice rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el material derramado.
- NO INTRODUZCA AGUA EN LOS CONTENEDORES.
- Elimine todas las fuentes de ignición (NO fumar, NO utilizar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
- Todo el equipo que se utilice durante el manejo del producto, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- **Derrames pequeños:** Cúbralo con tierra SECA, arena SECA u otro material no combustible seguido con una película de plástico para disminuir la expansión o el contacto con la lluvia.
Utilice herramientas limpias a prueba de chispas para recolectar el

material y depositarlo en contenedores de plástico (o forrados de plástico) para su posterior desecho.

- **Derrames grandes:** Aísle el área del derrame o la fuga inmediatamente por un mínimo de 25 a 50 metros (80 a 160 pies) a la redonda. Mantenga alejado al personal no autorizado. Manténgase en dirección del viento. Manténgase alejado de las áreas bajas. Ventile las áreas encerradas. Evite la entrada a drenajes y áreas confinadas. Haga un dique con material inerte (sacos de arena, tierra, poliuretano esparcido, concreto esparcido, etc.). Considere la neutralización y disposición en el sitio. Absorba el líquido con ceniza o con polvo de cemento. Neutralícelo con los materiales recomendados, teniendo cuidado de evitar cualquier espumado o salpicadura que pudiera ocurrir debido a la reacción de neutralización del ácido con estos materiales. Asegúrese de que los materiales de secado hayan contactado y absorbido completamente todo el líquido. Transfiera el material que se absorbió del derrame y cualquier suelo subyacente contaminado a un recipiente adecuado para desechos químicos. Asegúrese de que todas las herramientas y el equipo queden adecuadamente descontaminados después de la limpieza. No se recomienda el lavado de derrames con agua, ya que esto tiende a esparcir la contaminación y aumenta la probabilidad de permear el ácido por el subsuelo y/ o de tener un flujo sin control del ácido hacia el drenaje, los ríos u otras vías de agua.

Las fugas o derrames de ácido clorhídrico no deben entrar en contacto con cualquier desecho de sulfuro soluble en ácido (como los drenajes) debido al peligro de que se convierta en gas de sulfuro de hidrógeno.

Cumpla con los reglamentos federales, estatales y locales sobre el reporte de descargas.

Desactivación de químicos: En derrames en piso o agua es recomendado como agente neutralizante el bicarbonato de sodio o el carbonato de calcio. En derrames al aire aplique rocío o llovizna de agua para derribar los vapores; el agua con vapor derribado es corrosivo o tóxico por lo que debe confinarse.

Los siguientes materiales absorbentes han sido probados y recomendados para la supresión de vapor y/ o para la contención de soluciones de ácido clorhídrico de 26% y 35%: una mezcla de (75%) de poliacrilamida iónica (R1779) y (25%) de poliacrilamida no iónica (Versicol W25). Utilice individualmente la poliacrilamida iónica o la poliacrilamida no iónica y Cellosize WP3H (celulosa hidroxietílica).

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.

Nota - El material de limpieza puede considerarse como desecho peligroso de acuerdo con la LGEEPA.

SECCIÓN IX - PROTECCION ESPECIAL PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL .

Protección para los ojos: Utilice lentes o goggles resistentes a salpicaduras contra químicos. Si la exposición al vapor del ácido causa irritación en los ojos, utilice un respirador de máscara completa. Si existe la probabilidad de salpicaduras, con la finalidad de proteger la cara y los ojos, debe utilizarse un protector facial que permita la utilización de los lentes o goggles y del respirador de máscara completa. Un lavador de ojos debe estar localizado en el área de trabajo inmediata y debe ser regularmente inspeccionado y probado.

NOTA: No deben utilizarse lentes de contacto.

Protección para la piel: Utilice ropa protectora impermeable al ácido. La selección de artículos específicos tales como guantes, chaquetas, pantalones, botas, mandiles, o trajes de cuerpo entero, dependerá del tipo de operación que será realizada. Lave la ropa contaminada antes de reutilizarla. Disponga apropiadamente de los materiales y/o ropa contaminada. Una regadera de emergencia debe estar localizada en el área de trabajo inmediata y debe ser regularmente inspeccionada y probada.

Solo debe ser utilizado equipo aprobado por NIOSH u OSHA. Puede ser necesaria la utilización del traje

con suministro de aire para prevenir el contacto con la piel y al mismo tiempo proveer protección respiratoria contra concentraciones del ácido contenidas en el aire; sin embargo, este equipo debe ser seleccionado, utilizado y mantenido bajo la supervisión inmediata de personal capacitado. Donde son utilizados trajes con suministro de aire para concentraciones sobre 100 ppm, deben utilizarse además un aparato auxiliar para respiración autocontenido operado en modo de presión positiva.

Protección respiratoria: Cuando los niveles de exposición en el aire puedan ser excedidos, utilice un respirador purificador de aire aprobado. Para emergencias y otras condiciones donde los niveles de exposición puedan ser grandemente excedidos, utilice un aparato autónomo de respiración autocontenido con presión positiva aprobado.

NOTA: Emergencias o entradas planeadas dentro de concentraciones no conocidas o condiciones de IPVS (IDLH): (APF = 10,000) Cualquier aparato para respiración autocontenido que tenga máscara completa y que sea operado en el modo de demanda-presión u otro modo de presión positiva. (APF = 10,000) Cualquier respirador con aire suministrado que tenga máscara completa y que sea operado en el modo de demanda-presión u otro modo de presión positiva en combinación con un aparato respirador auxiliar autocontenido de presión positiva.

ESCAPE: (APF = 50) Cualquier respirador purificador de aire, respirador de máscara completa con estilete, canister para gas ácido montado al frente o atrás. Cualquier aparato apropiado tipo escape, aparato para respiración autocontenido.

DIRECTRICES PARA LA EXPOSICIÓN .

ACGIH Limite tope de exposición (TLV-C):	5 ppm
Límite tope de exposición OSHA (PEL-C):	5 ppm
Peligroso para la vida y la salud (IDLH):	50 ppm

AIHA - Directrices de planeación para respuestas de emergencia (ERPGs)

Las ERPGs son para la planeación de los límites de emergencia para la comunidad y no para los límites de exposición en el lugar de trabajo.

ERPG-1:	3 ppm
ERPG-2:	20 ppm
ERPG-3:	100 ppm

La **ERPG-1** es la máxima concentración en el aire por debajo de la cual se cree que todas las personas podrían exponerse durante un máximo de una hora sin experimentar más que efectos adversos a la salud ligeros y transitorios, o percibir un olor claramente definido al cual puedan objetar.

La **ERPG-2** es la máxima concentración en el aire por debajo de la cual se cree que casi todas las personas podrían exponerse durante un máximo de una hora sin experimentar ni desarrollar efectos irreversibles o serios a su salud, otros efectos o síntomas serios para su salud, los cuales podrían impedir la habilidad de la persona para emprender una acción protectora.

La **ERPG-3** es la máxima concentración en el aire por debajo de la cual se cree que casi todas las Personas podrían exponerse durante un máximo de una hora sin experimentar ni desarrollar efectos de salud que pongan en riesgo sus vidas.

SECCIÓN X - INFORMACION SOBRE TRANSPORTACION

	NOM	TDG CLR*	DOT
Nombre de embarque	Acido clorhídrico	Acido clorhídrico	Solución de ácido clorhídrico
Clase o división de riesgo	8: Líquido corrosivo	8: corrosivo	8: líquido corrosivo
Núm. de identificación	UN1789	UN1789	UN1789

Grupo de envasado NU	II	II	II
Limite	Limite reglamentado: 1 Lt.	Limite reglamentado 230kg	RQ = 5,000 libras (2,270 Kg)

* TDG CLR (Regulaciones en Lenguaje Correcto) toma efecto el 15 de agosto 2002



INFORMACIÓN REGULATORIA:

CLASIFICACIÓN EN EUA

CERCLA (40 CFR 302.4): Cantidad reportable Acido Clorhídrico = 2,270 Kg RQ (5,000 lbs).

SARA Título III Sección 311/312 (40CFR 370.21):

- AGUDO: Si
- CRÓNICO: No
- INCENDIO: No
- REACTIVO: Si
- DESCARGA REPENTINA: No
- SEGURIDAD OSHA PARA EL PROCESO(29CFR1910.119): Si

Otros reglamentos o leyes que se aplican a este producto :

Lista de sustancias peligrosas de California, Lista de sustancias peligrosas de Rhode Island, Sustancias peligrosas para el medio ambiente de New Jersey, Lista de sustancias peligrosas de Minnesota, Sustancia extremadamente peligrosa de Massachusetts, Lista de sustancias peligrosas de Florida. Lista de sustancias peligrosas de Pennsylvania.

CLASIFICACIÓN CANADIENSE:

Clasificación WHMIS:

- Clase D1A - Efectos inmediatos y serios - Muy tóxico
- Clase E - Corrosivo

CEPA / Lista de sustancias nacionales canadienses (DSL): Se encuentra en la lista de sustancias nacionales Canadienses.

SECCIÓN XI - INFORMACION ECOLOGICA

Información ecotoxicológica:

Toxicidad en peces:	LC ₁₀₀ Trucha 10mg/L / 24hr LC ₅₀ Camarón 100 a 330ppm/48hr (agua salada) LC ₅₀ Estrella de mar 100 a 330 mg/L / 48 hr TLM Pez mosquito 282 ppm/ 96hr (agua fresca) LC ₅₀ Pez dorado 178 mg/L (de una a dos horas de sobre vivencia) LC ₅₀ Cangrejo de playa 240 mg/L / 48 hr
----------------------------	---

INFORMACION AMBIENTAL:

Cuando el ácido clorhídrico es derramado en el suelo, ocurrirá una evaporación extensa y además iniciará su infiltración al subsuelo.

La presencia de agua en el suelo tendrá influencia sobre la velocidad de movimiento del químico en el

suelo.

Durante el transporte a través del suelo, el ácido clorhídrico disolverá parte del material del suelo, en particular el que tenga base de carbonato.

El ácido se neutralizará hasta cierto grado. Sin embargo, se espera que queden cantidades significativas de ácido para transportarse hacia los mantos fríasicos.

El cloruro de hidrógeno en agua se disocia casi completamente, ya que el Ion hidrógeno es capturado por las moléculas de agua para formar el Ion hidrónium.

Está considerado como un contaminante común del aire.

CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICION :

Revise los requisitos federales, estatales y locales antes de la disposición de los residuos.

Sugeridos:

NOM-052-SEMARNAT-1993: que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-053-SEMARNAT-1993: Analice el material de desecho para verificar su corrosividad, antes de su disposición.

No disponga los residuos con la basura normal, ni en los sistemas de drenaje.

Lo que no se pueda salvar para recuperación o reciclaje, incluyendo los recipientes, debe manejarse en instalaciones adecuadas y con aprobación oficial para la disposición de desechos. El procesamiento, uso o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo de residuos.

SECCIÓN XII - PRECAUCIONES ESPECIALES

MANEJO:

Tome todas las precauciones necesarias para evitar el contacto personal. Evite la descarga del vapor o rocío en el aire del lugar de trabajo. Asegure siempre una ventilación adecuada en las áreas de manejo. Coloque una regadera de seguridad y una estación de lavado para los ojos cerca del área de manejo de químicos. Inspeccione los recipientes para verificar que no tengan fugas antes de manejarlos. Tenga MUCHO cuidado cuando lo diluya con agua. Siempre agréguele el ácido al agua. PRECAUCIÓN: El hidrógeno, un gas altamente inflamable, puede acumularse en concentraciones explosivas dentro de tambores o cualquier tipo de recipiente o tanque de acero durante el almacenaje. Se le debe dar salida al gas de los recipientes para almacenaje de forma regular. Solamente el personal capacitado debe darle salida al gas. Etiquete adecuadamente los recipientes. Mantenga cerrados los recipientes mientras no estén en uso. Los recipientes vacíos pueden contener residuos, los cuales son peligrosos.

ALMACENAMIENTO:

Almacénelo en un área fresca, seca y bien ventilada. El ácido no debe ser almacenado cerca de sustancias flamables u oxidantes, orgánicos, álcalis o cerca de metales (pueden ser atacados por el ácido y reaccionar produciendo gases flamables). Utilice materiales estructurales y sistemas de iluminación y ventilación resistentes a la corrosión en el área de almacenaje . Utilice recipientes que estén etiquetados con seguridad y protegidos contra daños. Los tanques para almacenaje deben estar pintados con un material resistente al ácido. Utilice equipo de transferencia resistente a la corrosión cuando lo esté distribuyendo. Limite la cantidad de material almacenado. Restrinja el acceso al área de almacenaje. Coloque letreros de advertencia como sea necesario. Mantenga el área de almacenaje separada de las áreas de trabajo donde haya gente. Inspeccione periódicamente para revisar que no haya fallas, como daños o fugas. Los tanques de almacenaje deben estar sobre el nivel del suelo y rodeados con diques capaces de contener toda su capacidad.

El equipo eléctrico debe ser a prueba de flama y protegido contra la acción corrosiva.

Debe almacenarse a temperatura ambiente o menor. Ninguna parte del recipiente para almacenamiento debe estar sujeta a temperaturas mayores a 52 °C.

Las áreas para almacenamiento deben estar bien ventiladas, contar con pisos resistentes a la acción del ácido, tener drenaje hacia un tanque de recuperación y contar con protección contra los rayos directos

del sol y de alguna otra fuente de calor.

PRINCIPALES REFERENCIAS

1. ACGIH.
2. AIHA.
3. American Chemistry Council.
4. ATSDR.
5. Center for Chemical Process Safety.
6. CERCLA.
7. CHEMINFO.
8. Chemical Abstract Service.
9. Chemical Hazard Response Information System (USA).
10. Chemical and other Safety Information-Oxford University.
11. Chlorine Institute.
12. Code of Federal Regulations (USA).
13. European Inventory of Existing Commercial Substances.
14. Guía de Respuesta a Emergencias (México).
15. Hazardous Substances Data Bank.
16. IARC.
17. International Chemical Safety Cards.
18. National Library of Medicine (USA).
19. New Jersey Department of Health and Senior Services.
20. NIOSH POCKET GUIDE TO CHEMICAL HAZARDS, U.S. Department of Health and Human Services.
21. NOM-018-STPS-2000.
22. NOM-010-STPS-1999
23. NOM-002/SCT2-1994.
24. NOM-004-SCT/2000.
25. NOM-052-SEMARNAT-1993.
26. NOM-053-SEMARNAT-1993.
27. Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, Canadian Centre for Occupational Health and Safety.
28. SARA.
29. TOXNET.
30. Transport Of Hazardous Materials (49CFR).
31. TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS (TDG), Canadian Centre for Occupational Health and Safety.
32. US Department of Health and Human Services.
33. US Department of Transportation.
34. US Environmental Protection Agency.
35. US National Fire Protection Agency.
36. US Occupational Safety and Health Administration.

DEFINICIONES

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

AIHA = American Industrial Hygiene Association.

APF = Assigned Protection Factor.

°C = Grados Celsius.

C = Ceiling.

CAS = Chemical Abstract Service.

CERCLA: Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act.

CEPA = Canadian Environmental Protection Act.

CLR = Clear Language Regulations.

CO₂ = Bióxido de Carbono.

CT = Corto Tiempo.

DOT = Department of Transportation.
ERPG =
°F = Grados Fahrenheit.
HCl = Acido Clorhídrico.
HDS = Hoja de Datos de Seguridad.
IARC = International Agency for Research on Cancer.
IDLH = Inmediately Dangerous to Life or Health.
IPVS = Inmediatamente Peligroso a Vida y Salud.
L = Litros.
LC₅₀ = Concentración Letal, se espera que la concentración del material en el aire mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LD₅₀ = Dosis letal, se espera que mate al 50% de un grupo de animales de prueba.
LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
LMPE = Límite Máximo Permitido de Exposición.
mg/m³ = miligramos sobre metro cúbico.
mL = mililitros.
NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health.
NFPA = National Fire Protection Agency.
NOM = Norma Oficial Mexicana.
ONU = Organización de Naciones Unidas.
OSHA = Occupational Safety & Health Administration.
oz = onzas.
P = Pico.
PEL = Permissible Exposure Limit.
pH = Potencial Hidrógeno.
PPT = Promedio Ponderado en Tiempo.
RCP = Resucitación Cardio Pulmonar.
SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act of the U.S. EPA.
SCBA = Self-Contained Breathing Apparatus.
SCT = Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
SEMARNAT = Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
STEL = Short Term Exposure Limit.
STPS = Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
TDG = Transportation of Dangerous Goods.
TLm = median Threshold Limit.
TLV = Threshold Limit Value.
TWA = Time-Weighted Average.
UN = United Nation.
WHMIS = Workplace Hazardous Materials Information System.

NOTA:

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad se relaciona solamente a la sustancia especificada, IQUISA considera que esta información es confiable pero no será responsable por ningún daño, pérdida, lesiones o daños consecuentes que puedan resultar por la utilización de la información contenida en este documento.

Otros que pueden leer este documento: ISTMO - IQUISA, ISTMO - ASERTEC Báscula Coatzacoalcos