

(HDS) HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PARA SUSTANCIAS QUIMICAS RIESGOSAS
ACIDO CLORHIDRICO

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA QUIMICA

NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR: EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICARSE A:

CHYLEX, S.A. DE C.V. TEL (81) 81236045 Y 46

DOMICILIO: AV. MULTITECH NO. 126, PARQUE INDUSTRIAL MULTITECH C.P. 66367 SANTA CATARINA N.L. MÉXICO

EMAIL: logistica@chylex.com.mx

SECCION I. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA PELIGROSA

1.1) NOMBRE DE LA SUSTANCIA QUIMICA PELIGROSA:

Ácido Clorhídrico.

1.2) OTROS MEDIOS DE IDENTIFICACION:

Nombre comercial: Ácido muriático, Ácido hidroclórico, Cloruro de Hidrógeno. Fórmula: HCl

1.3) USO RECOMENDADO DE LA SUSTANCIA QUIMICA PELIGROSA O MEXCLA, Y RESTRICCIONES DE USO:

Usos Recomendados: El Ácido Clorhídrico se usa en una variedad de aplicaciones diferentes como: Acidificación de salmuera para usar en la fabricación de cloro y soda caustica, en la regeneración de resinas de intercambio iónico usadas en el tratamiento de aguas residuales., en el control de pH, en la acidificación de pozos de petróleo, en alimentos, en el tratamiento de minerales, en la producción de Cloruro de Calcio, decapado del acero, en la recuperación de metales semipreciosos de catalizadores usados, en el uso como catalizador en la síntesis, en la fabricación de tintes y pigmentos, en la purificación de arena y arcilla.

1.4) DATOS DEL PROVEEDOR:

CHYLEX, S.A. DE C.V.

Calle Pedreras # 105 Parque Industrial las Torres, Santa Catarina N.L. C.P. 63654

Tel: (81) 8123-6045 y 46

1.3) NUMERO DE EMERGENCIA:

SETIQ: 01-800-00-21-400 o 01(55) 55-59-40-49

SECCION II. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

2.1) CLASIFICACION DE LA SUSTANCIA PELIGROSA:

Clasificación de SGA-MX

H290-Puede ser corrosiva para los metales

H314-Corrosión/irritación cutánea, categoría 1A

H318-Provoca lesiones oculares graves.

H335-Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (Categoría 3). Sistema respiratorio.

H401-Toxico para los organismos acuáticos.

Palabra de Advertencia: **PELIGRO**



Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx

2.2) ELEMENTOS DE LA SEÑALIZACION, INCLUIDOS LOS CONSEJOS DE PRUDENCIA Y PICTOGRAMAS DE PRECAUCION

Indicaciones de Peligro

- H290**- Sustancias y mezclas corrosivas para los metales.
- H314**- Corrosión/irritación cutánea, Categoría 1A
- H318**- Lesiones oculares graves/irritación ocular, Categoría 1.
- H335**- Toxicidad específica en órganos blanco (exposición única); irritación de las vías respiratorias.
- H401**- Toxic para los organismos acuáticos, Categoría 2.

Mensajes de Prudencia

Prevención:

- P103**- Leer la etiqueta antes del uso.
- P260**- No respirar el polvo/el gas/la niebla/ los vapores/el aerosol.
- P262**- Evitar todo contacto con los ojos, la piel y la ropa
- P280**- Usar guantes/ropa de protección/ equipo de protección para la cara/los ojos.
- P284**- En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

Intervención:

- P302 + P352**- En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua al menos durante 15 minutos.
- P304 + P340**- En caso de inhalación, transportar la personal al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P301 + P330 + P331**- En caso de ingestión, enjuagar la boca. No provocar vomito.
- P303 + P361 + P353**- En caso de contacto con la piel o el pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse,
- P305 +P351 + P338**- En caso de contacto con los ojos: enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y puedan hacerlo con facilidad. Proseguir con el lavado.

Almacenamiento:

- P420**- Almacenar separadamente de materiales incompatibles.
- P406**- Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente resistente a la corrosión con un revestimiento interior resistente.
- P403 +P233**- Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

2.3) OTROS PELIGROS QUE NO CONDUCEN A UNA CLASIFICACION:

Ninguno.

SECCION III. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

- 3.1) IDENTIDAD QUIMICA DE LA SUSTANCIA:** Nombre químico: Cloruro de hidrogeno.
- 3.2) NOMBRE COMUN, SINONIMO DE LA SUSTANCIA QUIMICA PELIGROSA O MEZCLA:** Nombre común: Ácido muriático, Acido hidroclórico.
- 3.3) FAMILIA QUIMICA DE LA SUSTANCIA:** Ácidos inorgánicos.
- 3.4) NUMERO CAS, NUMERO ONU, ENTRE OTROS:** No. CAS: 7647-01-0 No. ONU: 1789
- 3.5) IMPUREZAS Y ADITIVOS ESTABILIZADORES QUE ESTEN A SU VEZ CLASIFICADOS Y QUE CONTRIBUYAN A LA CLASIFICACION DE LA SUSTANCIA:** No aplica.

SECCION IV. PRIMEROS AUXILIOS

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



4.1) DESCRIPCION DE LOS PRIMEROS AUXILIOS:

Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y temporales proporcionados a una persona expuesta.

Medidas Generales:

Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico llevando la hoja de datos de seguridad.

*Antes de cualquier acción utilice el equipo de protección personal adecuado al riesgo correspondiente.

*Extraiga a la personal del área de exposición y retire todas las prendas contaminadas con el equipo de protección personal adecuado de ser necesario bajo una regadera con abundante agua fresca y corriente.

*Recupere la ropa y manejo como residuos peligrosos, teniendo cuidado de no contaminar zonas limpias.

*En caso de paro respiratorio proporcione respiración de salvamento con una ventilación cada 6 segundo asegurando la elevación del tórax del paciente, utilice dispositivos de barrera conectados a una fuente de oxígeno, en todos los casos evite la respiración boca a boca (atención medica de acuerdo con los protocolos AHA vigentes).

*En caso de paro cardio respiratorio inicie maniobras de reanimación cardiopulmonar, con dos ventilaciones cada 30 compresiones torácicas siempre con un dispositivo de barrera conectado a una fuente de oxígeno, en todos los casos evite la respiración boca a boca. (Atención medica de acuerdo con los protocolos AHA vigentes).

Contacto con la piel (Tratamiento de primera elección):

*Lave la zona afectada con abundante agua corriente durante al menos 20 minutos. Retire la ropa y accesorios contaminados bajo el agua corriente. En caso de presentarse quemaduras consiga atención medica inmediata.

*Si se tiene disponible aplique Diphoterine (Ver S-16) en aerosol o solución en la zona contaminada de acuerdo con las indicaciones de uso

Contacto con la piel (Tratamiento de segunda elección):

*Cumplimiento con medidas generales.

*Realizar lavado de la parte afectada bajo una regadera con abundante agua fresca y corriente durante al menos 30 minutos, si persiste la irritación, repita el enjuague.

*En caso de quemaduras consiga atención médica.

Información para el médico o proveedores de soporte vital avanzado.

*Tratar las áreas lesionadas como quemaduras térmicas.

*Valorar el ingreso hospitalario y el uso de antibióticos.

*Al realizar curaciones retirar todo el tejido necrótico proporcionando el tratamiento adecuado al padecimiento.

*Revaloración cada 24 horas hasta la remisión completa de los síntomas.

*No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Contacto con los ojos (Tratamiento de primera elección):

*Cumplimiento de medidas generales.

*Iniciar enjuague con agua corriente, en cuanto esté disponible aplicar un frasco completo de DIPHOTERINE en cada ojo lesionado, posteriormente aplicar un frasco completo de solución AFRERWASH II en cada ojo lesionado de acuerdo con sus instrucciones de uso.

Contacto con los ojos (Tratamiento de segunda elección):

*Cumplimiento de medidas generales.

*Iniciar enjuague con agua corriente por lo menos durante 30 minutos si persiste la irritación, repita el enjuague.

*En caso de quemaduras consiga atención médica.

*Valorar el ingreso hospitalario, el uso de antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios.

*Valorar oclusión de ambos ojos.

*Revaloración cada 24 horas a cargo de la oftalmología.

*No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Información para el médico o proveedores de soporte vital avanzado.

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



*Tratar las áreas lesionadas como quemaduras térmicas.

*Valorar el ingreso hospitalario, el uso de antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios.

*Valorara oclusión de ambos ojos.

*Revaloración cada 24 horas a cargo de la oftalmología.

*No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

Busque atención medica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima hasta que el periodo de enjuague recomendado haya terminado, a menos que pueda continuar el enjuague durante el transporte.

Ingestión:

*Cumplimiento de medidas generales.

*NO PROVOQUE NI INDUZCA EL VOMITO.

*Traslade de inmediato a un medio hospitalario.

*Durante el traslado si la víctima esta alerta enjuáguele la boca y proporcionele 250 mililitros de agua cada 5 minutos durante 20 minutos, si ocurre un vomito espontaneo, haga que la víctima se incline hacia adelante con la cabeza hacia abajo para evitar que aspire el vómito, enjuague la boca.

Inhalación:

*Cumplimiento de medidas generales.

*Inicio de manejo de la vía aérea con dispositivos de oxigenoterapia a flujos altos, con oxígeno húmedo durante el tiempo que sea necesario, revalorar la vía aérea cada 10 minutos.

*Valorar manejo avanzado de la vía aérea.

*Traslade de inmediato a medio hospitalario.

Información para el médico o proveedor de soporte vital avanzado:

*A juicio de médico tratante inicio precoz de terapia medicamentosa de acuerdo con los signos y síntomas.

*Valorar traslado a unidad hospitalaria.

*Tele radiografía de tórax cada 24 horas, a partir del primer día y durante 5 días más.

*Vigilar estrechamente la aparición de edema agudo de pulmón y tratar de acuerdo con sintomatología.

*El resto del tratamiento queda a cargo del médico tratante.

*No usar en ningún caso antídotos, soluciones neutralizantes o remedios caseros.

*Si las condiciones lo permiten realizar lavado gástrico.

*Administrar analgésicos y antiinflamatorios por vía intravenosa, no administre medicamento por la vía oral.

*Valorara manejo avanzado de la vía aérea.

*Realizar endoscopia a la brevedad.

4.2) SINTOMAS Y EFECTOS MAS IMPORTANTES, AGUDOS O CRONICOS:

Los efectos corrosivos en la piel y los ojos pueden presentarse en forma tardía y el daño puede ocurrir sin sensación o inicio de dolor.

La exposición a altas concentraciones puede conducir rápidamente a la hinchazón y al espasmo de la garganta y producir sofocación o 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.

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

4.3) INDICACION DE LA NECESIDAD DE RECIBIR ATENCION MEDICA INMEDITA Y, EN SU CASO, DE TRATAMIENTO ESPECIAL:

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



Datos para el medico: 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 por 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 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.

Es esencial un apego estricto a las medidas de primeros auxilios después de cualquier exposición.

LA RAPIDEZ ES ESENCIAL. BUSQUE ATENCION MEDICA INMEDIATAMENTE

SECCION V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

5.1) MEDIOS DE EXTINCIÓN APROPIADOS:

Utilice equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA). Utilice ropa protectora que está 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; este no es efectivo en situaciones donde ocurra un derrame.

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

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

5.3) PELIGROS ESPECÍFICOS DEL PRODUCTO QUÍMICO:

El Ácido clorhídrico no es inflamable, 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.

5.4) MEDIDAS ESPECIALES QUE DEBERÁN SEGUIR LOS GRUPOS DE COMBATE CONTRA INCENDIO:

INCENDIOS PEQUEÑOS:

CO₂ (Bióxido de carbono), polvo químico seco, arena seca, arena resistente al alcohol. NO UTILICE BIOXIDO DE CARBONO SI HAY CIANUROS INVOLUCRADOS EN EL INCENDIO. Si solamente hay disponibilidad de agua, utilícela en forma de niebla.

INCENDIOS GRANDES:

Utilice roció 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.

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. Enfrie los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Retírese rápidamente 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.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL QUE DEBE LLEVAR EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

Si existe riesgo de contacto con el producto, la ropa protectora normal para bomberos puede no proporcionar una protección adecuada. Puede ser necesaria ropa resistente a químicos (es decir, un traje contra salpicaduras químicas) y un aparato de respiración autónoma de presión positiva (aprobado por MSHA/NIOSH o su equivalente).

SECCION VI. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAM O FUGA ACCIDENTAL

6.1) PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA.

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



MEDIDAS PREVENTIVAS:

Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. No inhalar los vapores. Procurar una ventilación apropiada.

-Protección para los ojos:

utilice lentes o googlees resistentes a salpicaduras contra químicos. Si la exposición al vapor del ácido causa irritación en los ojos, utilice un respirador de mascara 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 googlees y del respirador de mascara completa.

NOTA: No deben utilizarse lentes de contacto.

-Protección para la piel:

Utilice ropa protectora impermeable al acido. Solo debe ser utilizado equipo aprobado por NIOSH u OSHA. Para concentraciones sobre 100 ppm. Puede ser necesaria la utilización del traje encapsulado con suministro de aire o con un equipo de respiración autónomo para prevenir el contacto con la piel y al mismo tiempo proveer protección respiratoria contra concentraciones del ácido contenidas en el aire. 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 aprobada.

-Protección respiratoria:

Cuando los niveles de exposición en el aire pueden ser excedidos, utilice un respirador purificador de aire aprobado. Para emergencias y otras condiciones donde los niveles de exposición puedan ser excedidos, utilice un aparato autónomo de respiración auto contenido con presión positiva.

NOTA: Emergencias o entradas planeadas dentro de concentraciones no conocidas o condiciones de IPVS (IDLH).

(APF=10,000) Cualquier aparato para respiración auto contenido que tenga mascara 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 mascara completa y que sea operado en el modo de demanda-presión u otro modo de presión positiva en combinación con un aparato respirador auxiliar auto contenido de presión positiva.

ESCAPE: (APF=50) Cualquier respirador purificador de aire, respirador de mascara completa con estilo mentón, canister para gas acido montado al frente o atrás. Cualquier aparato apropiado tipo escape, aparto para respiración auto contenido.

6.2) PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE:

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 lo que tenga base de carbonato. El ácido se neutralizará hasta cierto grado. Sin embargo, se espera que queden cantidades significativas de ácido para transportar hacia los mantos fríaticos. El cloruro de hidrogeno en agua se disocia casi completamente, ya que el ion hidrogeno es capturado por las moléculas del agua para formar el ion hidronio. Está considerado como un contaminante común del aire.

CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICION: No disponga los residuos con la basura normal, ni en los sistemas de drenaje. Lo que no se pueda reciclar, 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. Revise los requisitos federales, estatales y locales antes de la disposición de los residuos sugeridos:

NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso.

NOM-054-SEMARNAT-1993: Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial mexicana NOM052-SEMARNAT-1993

6.3) METODOS Y MATERIALES PARA LA CONTENCION Y LIMPIEZA DE DERRAMES O FUGAS:

EMISION O DERRAME:

Restrinja el acceso al área hasta que se termine la limpieza. Asegúrese de que la limpieza sea adecuada por personal capacitado. Utilice el

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



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 reutilizarlo sin riesgo.

Prevenga la entrega hacia vías o alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Utilice roció de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapora la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el material derramado. NO INTRODUSCA 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 la tierra.

DERRAMES PEQUEÑOS:

Aislé el área del derrame o la fuga inmediatamente por un mínimo de 25 a 50 metros a la redonda. Mantenga alejado al personal no autorizado. Manténgase en dirección al viento. Manténgase alejado de las áreas bajas. Ventile las áreas encerradas. Evite la entrada a drenaje y áreas confinadas. Haga un dique con material inerte (sacos de arena, tierra, poliuretano espreado, concreto espreado, etc.). Considere la neutralización y disposición en el sitio. Absorba el líquido con ceniza o con polvo de cemento. Neutralicelo con los materiales recomendados teniendo cuidado de evitar cualquier espumado o salpicadura que pudiera ocurrir debido a la reacción de la 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. Asegure 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 pueden entrar en contacto con cualquier desecho de sulfuro soluble en acido (drenajes) debido al peligro de que se convierta en gas de sulfuro de hidrogeno. Cumpla con las reglas federales, estatales y locales sobre el reporte de descargas. En derrames de piso o agua es recomendado como agente neutralizador el bicarbonato de sodio o carbonato de calcio. En emisiones al aire libre aplique roció o llovizna de agua para derribar los vapores; el agua con vapor derribado es corrosivo o toxic 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 del 26% y 35%; una mezcla de (75%) de poliacrilamida iónica (R1779) y (25%) de poliacrilamida no iónica (Veriscol W25). Utilice individualmente la poliacrilamida iónica o la poliacrilamida no iónica y Cellosize WP3H (celulosa hidroxietilica).

SECCION VII. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.1) PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TOMAR PARA GARANTIZAR UN MANEJO SEGURO:

Tome todas las precauciones necesarias para evitar el contacto personal.

Evite la descarga del vapor o rocíen el aire en el 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 manejálos. Tenga MUCHO cuidado cuando lo diluya con agua. Siempre agréguele el ácido al agua.

PRECAUCION: El hidrogeno, un gas altamente inflamable, puede acumularse en concentraciones explosivas dentro de tambores o cualquier tipo de recipiente o tanque acuero durante el almacenaje. Se le debe bar salida al gas de los recipientes para almacenaje de forma regular. Solamente la persona al 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.

7.2) CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDA CUALQUIER INCOMPATIBILIDAD:

Almacénelo en un área fresca, seca y bien ventilada. El ácido no debe ser almacenado cerca de sustancias inflamables u oxidantes, orgánicos, álcalis o cerca de metales (pueden ser atacados por el ácido y reaccionar produciendo gases inflamables). 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 acido. Utilice equipo de transferencia resistente a la corrosión cuando lo estén 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

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



almacenaje separado 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 electrónico debe ser a prueba de flama y protegido contra la acción corrosiva. Debe almacenarse a temperatura ambiente. 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.

SECCION VIII. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL.

8.1) PARAMETROS DE CONTROL:

Comp./(CAS)	VLE(LMPE)-PT	VLE(LMPE)-PT-CT	VLE(LMPE)-P	IDLH
7647-01-0	5 ppm	5 ppm	5 ppm	50

Control límite de exposición: VLA-ED (HCl): 5 ppm o 7.6 mg/m³

VLA-ED (HCl): 10 ppm o 15 mg/m³

8.2) CONTROLES TECNICOS APROPIADOS:

DIRECTRICES PARA LA EXP	
ACGHI Límite 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 la 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.

8.2) MEDIDAS DE PROTECCION INDIVIDUAL, COMO EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL, EPP:

Información general:

Debe realizarse y documentarse la evaluación del riesgo en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para seleccionar los EPP correspondientes al riesgo. Se deben seguir las siguientes recomendaciones. Disponer de aparato de respiración autónoma para uso en caso de emergencia. Disponer de traje resistente al producto para usar en caso de emergencia. Los EPP para el cuerpo se deben seleccionar en base a las tareas a ejecutar y a los riesgos involucrados. Protéjase los ojos, cara y piel del contacto con el producto.

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx

**Protección de los ojos/cara:**

En caso de formarse vapores/aerosoles, usar equipo respiratorio adecuado. Filtro E (HCl). Filtro P (HCl).

Protección de las manos:

Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo.

Protección Corporal:

Utilice ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos. Utilice traje antiácido completo para reparaciones de derrames de sosa sólida y líquida.

Protección respiratoria:

Un respirador purificador de aire aprobado por NIOSH/MSHA equipados con cartuchos para roció acido en concentraciones de hasta 10 veces el TLV. Use un respirador de aire si las concentraciones son más elevadas o desconocidas.

Controles de exposición medioambiental:

Para información sobre la eliminación, véase la sección 13.

SECCION IX: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS.

9.1) INFORMACION SOBRE PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS BASICAS:

- Temperatura de Ebullición:** Ver tabla IV-1
- Temperatura de Fusión:** Ver table IV-1
- Temperatura de inflamación:** NA, no es combustible.
- Temperatura de Auto ignición:** 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):** Misible con agua.
- 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.

BAUME	20ºBe	22ºBe	23ºBe
Presión de vapor (mm Hg@20°C)	25	76	150
Temperatura de ebullición (°C)	81-84	61-63	48-52
Temperatura de fusión (°C)	-45	-32	-27
Gravedad específica (15.5 °C)	1.15	1.1789	1.1885

SECCION X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1) REACTIVIDAD:

No hay peligro de reactividad distintos de los que se describen a continuación.

10.2) ESTABILIDAD QUIMICA:

Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



10.3) POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:

El Ácido Clorhídrico reacciona rápidamente y algunas veces violentamente, con óxidos de metal, algunos compuestos orgánicos y materiales alcalinos (Ejemplo: sosa caustica). 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.

10.4) CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:

Evite el contacto con metales ya que pueden causar la generación de concentraciones inflamables de hidrógeno gas. Evite el calor, llamas, chispas y otras fuentes de ignición.

10.5) MATERIALES INCOMPATIBLES:

El Ácido Clorhídrico reacciona rápidamente y algunas veces violentamente, con óxidos de metal, algunos compuestos orgánicos y materiales alcalinos (Ejemplo: sosa caustica). 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.

10.6) PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:

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

SECCION XI: INFORMACION TOXICOLOGICA

11.1) INFORMACION SOBRE LAS VIAS PROBABLES DE INGRESO:

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, las soluciones y los rocíos de HCl con un pH de 3 son un problema importante para la salud.

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.

Contacto 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 de este puede ocasionar enrojecimiento de la piel e inflamación moderada.

Contacto con los Ojos:

La exposición de los ojos al vapor o solución de ácido puede ocasionar dolor, lagrimo, irritación severa con daño corneal, lo cual puede resultar con 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.

11.2) SINTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERISTICAS FISICAS, QUIMICAS Y TOXICOLOGICAS:

- Dolor abdominal fuerte.
- Dificultad respiratoria debido a la inflamación de la garganta.
- Dolor fuerte en el pecho.
- Babero
- Fiebre
- Dolor fuerte en la boca.

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



-Rápida disminución de la presión arterial (Shock)

-Dolor fuerte de la garganta.

11.3) EFECTOS INMEDIATOS Y RETARDADOS, EFECTOS CRONICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICION A CORTO/LARGO PLAZO:

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.

EFFECTOS CRONICOS:

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 mas severa con una mayor exposición.

11.4) MEDIDAS NUMERICAS DE TOXICIDAD (TALES COMO ESTIMACIONES DE TOXICIDAD AGUDA):

Toxicidad Aguda:

LD50 (oral, conejo) = 900 mg/kg.

Irritación o corrosión cutánea:

Irritación dérmica (conejo, Calc.): corrosivo.

Lesiones o irritación ocular graves:

Puede causar quemaduras severas y daños en la córnea, lo cual puede resultar en ceguera permanente.

Toxicidad aguda inhalatoria:

ACGIH Límite tope de explosión (TVL-C): 5 ppm

Límite tope de exposición OSHA (PEL-C): 5 ppm

Peligroso para la vida y la salud (IDLH): 50 ppm

LC50 (inhalación, rata) = 3.124 ppm por 1 hora.

Sensibilización respiratoria cutánea:

El rocío puede irritar la nariz y la garganta.

11.5) CARCINOGENICIDAD:

No está clasificada como carcinógeno para los humanos.

11.6) CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS QUIMICOS ESPECIFICOS:

No aplica.

11.7) MEZCLAS:

No aplica.

11.8) INFORMACION SOBRE LA MEZCLA O SOBRE SUS COMPONENTES:

No aplica.

11.9) OTRA INFOMACION:

Toxicidad para la reproducción: 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 materna a través de la placenta o en la leche materna.

Mutagenicidad en células germinales:

No hay información disponible.

SECCION XII: INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx



12.1) TOXICIDAD:

Toxicidad en peces: LC100 trucha 10 mg/l /24 hr.
LC50 camarón 100 a 330 ppm/48 hr. (agua salada)
LC50 estrella de mar 100 a 330 mg/l / 48 hr.
TLm Pez mosquito 282 ppm/96 hr. (agua fresca).
LC50 Pez dorado 178 mg/L (de una a dos horas de sobrevivencia)
LC50 Cangrejo de playa 240 mg/L /48 hr.

12.2) MOVILIDAD EN EL SUELO:

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 del 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 transformarse hacia los mantos friáticos.

12.3) OTROS EFECTOS ADVERSOS:

En general su efecto es importante en la zona de vertido y de forma aguda. Su efecto a largo plazo no es tan importante si el vertido no es frecuente. El tratamiento es la neutralización.

SECCION XIII: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION DE LOS PRODUCTOS

13.1) DESCRIPCION DE LOS RESIDUOS E INFORMACION SOBRE LA MANERA DE MANIPULARLOS SIN PELIGRO Y SUS METODOS DE ELIMINACION, INCLUIDA LA ELIMINACION DE LOS RECIPIENTES CONTAMINADOS.

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

NOM-052-SEMARNAT-2005:

Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993:

Que establece el procedimiento para determinar la compatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial mexicana NOM-*052-SEMARNAT-1993.

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

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

SECCION XIV: INFORMACION REALATIVA AL TRANSPORTE

14.1 NUMERO ONU: UN1789

14.2) DESIGNACION OFICIAL DEL TRANSPORTE DE LAS NACIONES UNIDAS: Ácido Clorhídrico

14.3) CLASE (S) DE PELIGROS EN EL TRANSPORTE:

Av. Parque Industrial Multitech No. 126, Parque Industrial Multitech, Santa Catarina, Nuevo León. C.P. 66367

Teléfonos 8123-60-45 y 81-23-60-46 web: www.chylex.com.mx operacion@chylex.com.mx

Clase: 8

Clasificación OSHA: Peligro de acuerdo con la definición de la Norma de Comunicación de peligros

Estado de inventario TSCA: Si

Categoría de riesgo SARA:

-AGUDO: Si

-CRONICO: No

-INCENDIO: No.

-REACTIVO: Si

-DESCARGA REPENTINA: No.

ETIQUETA DE RIESGO PRIMARIO



ETIQUETA DE RIESGO SECUNDARIO

No aplica

14.4) GRUPO DE EMBALAJE/ENVASADO: II

14.5) RIESGOS AMBIENTALES:

Cuando el Ácido Clorhídrico es derramado en el suelo, ocurrirá una evaporación extensa y, además, iniciará su filtración al subsuelo.

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

Durante su transporte a través del suelo, el Ácido Clorhídrico disolverá parte del material del suelo, en particular el que tenga base de carbonato. El Acido se neutralizará hasta cierto grado. Sin embargo, se espera que queden cantidades significativas de ácido para transportarse hacia los mantos friáticos. El cloruro de hidrogeno en agua se disocia casi completamente, ya que el ion hidrogeno es capturado por las moléculas de agua para formar el ion hidronio.

Esta considerado como un contaminante común del aire.

14.6) PRECAUCIONES ESPECIALES PARA EL USUARIO:

PRECAUCIONES INDIVIDUALES: Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. No inhalar los vapores. Procurar ventilación apropiada.

PRECAUCIONES PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE: Prevenir la contaminación del suelo, aguas y desagües.

METODOS DE RECOGIDA Y LIMPIEZA: recoger con materiales absorbentes o en su defecto arena o tierra seca y depositar en contenedores para residuos para su posterior eliminación de acuerdo con las normativas vigentes. Neutralizar con sodio hidróxido diluido.

14.7) TRANSPORTE A GRANEL CON ARREGLO AL ANEXO II DE MARPOL 73/78 Y AL CODIGO CIQ (IBC POR SUS SIGLAS EN INGLES)

No aplica.

SECCION XV: INFORMACION REGLAMENTARIA

15.1) DISPOSICIONES ESPECIFICAS SOBRE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE PARA LAS SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS O

MEZCLA DE QUE SE TRATE:

No disponga de los desechos en la basura normal, ni en los sistemas de drenaje. Lo que sí se puede salvar para recuperación o reciclaje incluyendo los recipientes, debe manejarse en instalaciones adecuadas y aprobadas para la disposición de desechos. El procesamiento, uso o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo de desechos

NOM-054-SEMARNAT-1993:

Que establece el procedimiento para determinar la compatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos

NOM-018-STPS-2015:

Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

SECCION XVI: OTRA INFORMACION INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PRESENTACION Y ACTUALIZACION DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

16.1) La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizara únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales. Asegurar la adecuada ventilación de aire. Asegurarse que se cumplan las normativas nacionales y locales. A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños.

Esta información debe usarse para hacer una determinación independiente de los métodos para proteger a los trabajadores y el medio ambiente.

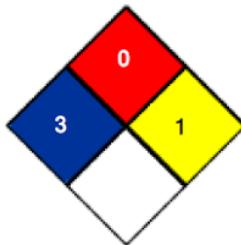
RIESGO NFPA

Salud: 3

Incendio: 0

Reactividad: 1

Especifico: N/A



DUPHOTERINE: Es una solución de lavado de urgencia de proyecciones químicas oculares y cutáneas. Es polivalente, hipertónica y continua molécula anfótera y quelante. Es una solución acuosa estéril. Cuando se utiliza la solución DIPHOTERINE@ en el 1er minuto después de la proyección y con toda la cantidad que existe en el envase, la descontaminación extrema con la solución DIPHOTERINE@ tiene como objetivo prevenir o minimizar la aportación de lesiones y así los riesgos de secuelas.