

ÁCIDO CLORHÍDRICO

| IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANICA Y DEL RESPONSABLE DE SE COMERCIALIZACIÓN:

Identificación de la sustancia o del preparado

Nombre Comercial: **ACIDO CLORHIDRICO > 33%**
Nombre Químico: **Ácido clorhídrico >33%.**
Sinónimos: **Espíritu de sal. Ácido muriático. Salfumant.**

Identificación de la empresa

QUIMICOS INDUSTRIALES S.A.
Avda. Maza 4019 (N) – Gral Gutierrez – Mendoza
República Argentina
Tel. (+54) 261 493 0988/0932

| COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Acido clorhídrico (Concentración > 33%). Frases R: 34-37. Pictograma: C.
Nº CAS: 7647-01-0
Nº CE: 017-002-01-X
Nº E: -----
Nº EINECS: 231-595-7
Fórmula química: HCl

| IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS:

Provoca quemaduras. Irrita las vías respiratorias

| PRIMEROS AUXILIOS:

Indicaciones generales: En caso de pérdida del conocimiento nunca dar a beber ni provocar el vómito. EN CUALQUIERA DE LOS CASOS AVISAR AL MEDICO Y TRASLADAR URGENTEMENTE AL AFECTADO A UN CENTRO HOSPITALARIO, pues se pueden presentar graves complicaciones con efecto retardado

Inhalación: Sacar al intoxicado de la zona contaminada, mantenerlo en reposo y si fuera necesario practicarle la respiración artificial.

Contacto con la piel: Médico de urgencia. Retirar la ropa contaminada bajo la ducha y lavar la piel alcanzada con agua corriente. Evitar enfriamiento (taparlo con una manta), procurar ropas limpias.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua, durante 15 minutos, manteniendo los párpados ampliamente abiertos. Oftalmólogo y médico de urgencia SIEMPRE. Prever un transporte urgente hacia un centro hospitalario.

FICHA DE SEGURIDAD

Ingestión: Médico de urgencia en todos los casos. Prever transporte urgente hacia centro hospitalario. Si sujeto consciente: Enjuagar la boca con agua fresca, no dar de beber ni provocar el vómito. Si inconsciente: Gestos clásicos de reanimación.

| MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

Medios de extinción adecuados

En caso de producirse incendio en sus proximidades se utilizará el agente extintor adecuado al tipo de fuego (Bajo reserva de la sección indicada a continuación).

Medios de extinción que NO deben utilizarse

El agua puede ser inapropiada.

Riesgos especiales

Incombustible e ininflamable pero puede formar humos peligrosos si se ve implicado en un incendio. Formación de gases inflamables al contacto con ciertos metales. Al contacto con el agua libera calor y presenta riesgo de proyecciones.

Referencias adicionales

Evacuar al personal no indispensable. Intervendrá exclusivamente personal apto, entrenado e informado sobre los peligros de los productos. Los recipientes expuestos al fuego o calor serán refrigerados con abundante agua, preferentemente pulverizada, evitándose que llegue a desagües, canalizaciones o cauces de agua hasta asegurarse de que no está contaminada. Los grupos de intervención irán provistos de equipos de respiración autónoma y traje de protección adecuado.

| MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:

Medidas de precaución relativas a las personas

Señalizar, cortar la vía de circulación y desviar el tráfico. Avisar a las personas posiblemente afectadas de los riesgos de quemaduras químicas.

Medidas de protección del medio ambiente

Evitar la llegada a canalizaciones, desagües o cauces de agua mediante la formación de barreras con material absorbente.

Procedimientos de recogida/limpieza

Para su recogida no utilizar recipientes metálicos. Avisar en cualquiera de los casos a personal especializado para su total eliminación. Si es posible, contener las grandes cantidades de líquido con arena o tierra. Recoger el producto con la ayuda de medios mecánicos. Ponerlo todo en un recipiente cerrado, etiquetado y compatible con el producto. Eliminar según sección 13. Limpiar con agua en abundancia, el lugar.

| MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO:

Manipulación

Usar protección personal (Ver sección 8). Efectuar las operaciones industriales en recipientes cerrados. Realizar las manipulaciones a pequeña escala bajo campana aspirante. Operar en un lugar bien ventilado. Lejos de productos reactivos (ver sección 10). Trasvasar por bomba o por gravedad; en su defecto, utilizar aire comprimido.

Almacenamiento

FICHA DE SEGURIDAD

Conservar en recipiente de origen. En local aireado. Al resguardo de los rayos solares directos. Lejos de fuentes elevadas de calor y de productos reactivos (ver sección 10). Cubeto de retención bajo los recipientes e instalaciones de transporte. *Materiales de embalaje/transporte:* Acero revestido (tanques de acero ebonitado, revestidos de materiales plásticos adecuados o de losetas antiácidas), PVC, PE, poliésteres estratificados, vidrio (admitido para pequeñas cantidades si está debidamente protegido).

| CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Control límite de exposición

VLA-ED (INSHT, 2007): 5 ppm, 7,6 mg/m³.

VLA-EC (INSHT, 2007): 10 ppm, 15 mg/m³.

Prever una aspiración local adaptada en caso de riesgo de emisión.

Protección personal

Protección respiratoria: Pequeñas concentraciones, careta con filtro para gases ácidos: E-P2. Mayores concentraciones, equipos de respiración autónoma o de aire asistido.

Protección de las manos: Guantes de plástico: PVC, neopreno, caucho, látex natural, policloropreno, acrilonitrilo.

Protección de los ojos: Gafas herméticas. La máscara completa ofrece buena protección. Se aconseja no utilizar microlentillas.

Protección cutánea: Vestimenta antiácidos. Monos/botas de PVC, neopreno, caucho si hay riesgo de proyecciones.

Medidas de higiene particulares

Duchas y fuentes oculares. Sustituir la ropa contaminada. Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo. Observar las medidas de precaución usuales en la manipulación de productos químicos.

| PROPIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS:

Todas las propiedades físico-químicas se refieren a una solución de ácido clorhídrico en la que la concentración está alrededor del 37%

<u>Estado físico:</u>	(20 °C)	Líquido humeante en el aire
<u>Color:</u>		Incoloro a amarillo
<u>Olor:</u>		Irritante
<u>Valor pH</u>	(20 °C):	Acido (solución al 4%: 0,1)
<u>Punto de fusión:</u>		ca. - 30 °C
<u>Punto de ebullición:</u>		108 °C
<u>Punto de ignición:</u>		-----
<u>Punto de inflamación (de destello):</u>		Ininflamable
<u>Límites de explosión:</u>	bajo	-----
	alto	-----
<u>Presión de vapor</u>	(20 °C)	ca. 109 hPa
<u>Densidad relativa:</u>		1,18

FICHA DE SEGURIDAD

<u>Densidad de amontonamiento:</u>	-----
<u>Solubilidad en agua</u>	(20 °C) Total.
<u>Solubilidad en otros:</u>	Alcohol, éter, benceno, acetona, ácido acético, cloroformo
<u>Descomposición térmica:</u>	1782 °C

| ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Condiciones a evitar

Calor/fuentes de calor. La luz solar directa. Es oxidado en presencia de O₂ y un catalizador o por electrólisis para producir Cl₂. Las soluciones acuosas son estables pero pueden desprender cloro por la acción de la luz y de ciertos catalizadores.

Materias a evitar

El agua. Metales: el HCl húmedo o las soluciones acuosas reaccionan con casi todos los metales desprendiendo hidrógeno que es muy inflamable y explosivo. Agentes oxidantes. Flúor. Bases fuertes. Carburos. Sulfuros. Acetato de vinilo. Aldehído fórmico. Hipoclorito. Descompone las zeolitas, escorias y muchos otros materiales silíceos dando ácido silícico. Reacciona con carbonato básico liberando CO₂ y K₂O.

Productos de descomposición peligrosos

Cloro. Hidrógeno. Reacciona violentamente con oxidantes desprendiendo cloro y con las bases desprendiendo calor. Con el hipoclorito desprende cloro.

Información complementaria

El cloruro de hidrógeno es muy estable térmicamente. Dada su fuerte reactividad puede dar reacciones químicas peligrosas. Acción corrosiva sobre muchos metales.

| INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicidad aguda

DL₅₀ (Oral, rata): 700 mg/Kg. CL₅₀: (Inhalación, rata, 60 minutos): 4,72 mg/l (aerosol).

DL₅₀ (Dermica, conejo): > 5010 mg/Kg.

Informaciones adicionales sobre toxicidad

Irritación. Corrosivo (Especies varias, piel). Reacciona con las mucosas (especies varias) DR₅₀ (Inhalación, ratón): 309 ppm, irritación respiratoria. *Sensibilización:* No sensibilizante (piel). *Toxicidad crónica.* Inhalación, tras exposición repetida, (rata/ratón, vías respiratorias): ≥ 10 ppm, efecto observado. *In vitro*, no hay efecto mutagénico. Inhalación, tras exposición prolongada, rata: No hay efecto cancerígeno.

Información complementaria

Efectos corrosivos para los ojos, piel y las vías respiratorias. Por inhalación produce irritación de las mucosas, dolores retroesternales y epigástricos, edema pulmonar, y de laringe. Estas lesiones pueden presentarse o agravarse con efecto retardado y dejar secuelas. Produce irritación y quemaduras de la piel que pueden ser importantes si no se procede a un rápido lavado. En los ojos produce irritaciones y quemaduras que pueden producir opacidad de córnea, en algunos casos de carácter irreversible. Su ingestión produce dolores bucales, retroesternales y epigástricos. Quemaduras graves en la cavidad bucal. Lesiones cáusticas del tracto digestivo superior. Transcurridos unos días se pueden presentar hemorragias digestivas, shock y otras serias

FICHA DE SEGURIDAD

complicaciones. Efecto tóxico ligado principalmente a las propiedades corrosivas del producto.

| INFORMACIONES ECOLÓGICAS:

Efectos ecotóxicos

Ecotoxicidad aguda. Condiciones: Solución en agua reconstituida según ISO 6341 (1982) pH=3,5 (10 mg HCl/l), pH=2,5 (100 mg HCl/l). Peces, CL₅₀ (*Lepomis macrochirus*, 96 horas): 20 mg/l. CL₁₀₀ (*Lepomis macrochirus*, 24 horas): 36,5 mg/l. Crustáceos, CE (*Daphnia magna*): 56 mg/l. Algas, especies diversas: sin datos específicos. Bacterias del suelo: CE₅₀ < 10 mg/l.

Otras observaciones ecológicas

Movilidad. Aire: constante de Henry (H): ca. 91000 kPa m³/mol. Resultado: volatilidad importante. Agua/suelo: Solubilidad y movilidad importantes. *Degradabilidad abiótica.* Aire, fotooxidación indirecta, t_{1/2}: 20 días. Condiciones: sensibilizador, radical OH. Aire/agua/suelo: Ionización instantánea. Neutralización por la alcalinidad natural. *Degradabilidad biótica.* No aplicable, producto inorgánico. *Potencial de bioacumulación:* No aplicable, producto inorgánico ionizable. *Apreciación ecotoxicológica:* Nocivo para los organismos acuáticos a causa del pH ácido. Ionización inmediata en medio acuático. Movilidad elevada y persistencia en forma iónica.

| CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN:

Producto

Eliminar conforme a leyes y regulaciones Estatales y locales.

Diluir abundantemente con agua.

Neutralizar con un base débil (carbonato de sosa, cal...). Tras este tratamiento, el producto puede verterse al desagüe.

Envases

Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto contaminante. Los embalajes no contaminados se tratarán como residuos domésticos o como material reciclable.

| INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE:

Terrestre (ADR/RID)

Nº UN: 1789 Clase: 8 Grupo de embalaje: II Etiqueta: 8 Número paneles cisternas: 80/1789

Denominación Técnica: ACIDO CLORHIDRICO

Marítimo (IMDG)

FICHA DE SEGURIDAD

Nº UN: 1789 Clase: 8 Grupo de embalaje: II Etiqueta: CORROSIVO
Denominación Técnica: ACIDO CLORHIDRICO
Aéreo (IATA)
Nº UN: 1789 Clase: 8 Grupo de embalaje: II Etiqueta: CORROSIVE
PSN: HYPOCHLORIC ACID

| INFORMACIONES REGLAMENTARIAS:

Etiquetado según R.D. 363/1995

Nombre del (de los) producto (s) peligrosos (a figurar sobre la etiqueta): Ácido clorhídrico X %.

Pictogramas: **C**



Indicaciones de los peligros: Corrosivo.

Frases R: 34-37 Provoca quemaduras. Irrita las vías respiratorias.

Frases S: 1/2-26-45 Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta del producto).

La concentración de la solución en porcentaje debe figurar al lado del nombre del producto (Nota B).