

ATANOR S.A.

Albarellos 4914
(1605) MUNRO
Pcia. de Buenos Aires
ARGENTINA

TE: 54 -11-4721-3400
54 - 03571-421556/421793 (Emergencia)

Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

ACIDO CLORHIDRICO
Código: 7540

Fecha: Octubre 2000
Reemplaza: Noviembre 1998
Versión : 4

1.- Identificación del producto y de la empresa

Nombre del producto : Acido clorhídrico
Otras designaciones : Acido muriático, solución de cloruro de hidrógeno.
Descripción : Solución acuosa de cloruro de hidrógeno, obtenido por disolución de cloruro de hidrógeno en agua.
También se obtiene como producto secundario de la cloración de compuestos orgánicos.
Fabricante : ATANOR S.A.
Albarellos 4914
(1605) MUNRO
Pcia. de Buenos Aires
ARGENTINA

2.- Composición o Ingredientes

Nombre químico : Acido clorhídrico
Fórmula química : HCl
Peso molecular : 36,46
Número de CAS : 7647-01-0
Contenido : Mínimo 32% P/P

3.- Identificación de peligros

Precaución: El ácido clorhídrico es altamente corrosivo y causas serias quemaduras a la piel y a los ojos, lo mismo que problemas respiratorios agudos y crónicos.

D.N.S.S.T. Res. 444/91
CMP Conc. techo 5 ppm (7 mg/ m³)

OSHA PEL
Valor máximo: 5 ppm (7mg/m³)

IDLH LEVEL
100 ppm

NIOSH REL
Valor máximo: 5 ppm (7 mg/m³)

1998 ACGIH TLV
Valor máximo: 5 ppm (7,5 mg/m³)

Carcinogénesis: IARC, NTP y OSHA no lo consideran como carcinógeno.

Resumen de riesgos: El ácido clorhídrico es un líquido altamente corrosivo y dependiendo de la concentración y duración de la exposición, el daño puede ir desde irritación hasta ulceración y daño permanente.

Organos afectados: Ojos, piel, tracto respiratorio e hígado (en animales).

Forma de entrada: Inhalación, contacto con la piel y los ojos.

Síntomas agravados por exposición prolongada: desórdenes respiratorios.

Efectos Agudos: La inhalación de vapores o nieblas es corrosiva al tracto respiratorio y puede causar necrosis del epitelio de la tráquea y de los bronquios, tos, temblor, úlceras.

La aspiración de líquido puede causar edema pulmonar, colapso pulmonar, enfisema y daño a los vasos sanguíneos pulmonares.

El contacto de la piel con soluciones de ácido clorhídrico puede causar quemaduras y úlceras.

Las salpicaduras pueden ocasionar daño permanente a los ojos.

La ingestión es poco probable, pero puede ocurrir, ocasionando color gris a la lengua, corrosión de las membranas mucosas, esófago y estómago, náusea, vómitos, sed intensa, diarrea, dificultades para tragar, colapso respiratorio y muerte.

Efectos crónicos: La exposición repetida o prolongada puede causar dermatitis, conjuntivitis, gastritis, fotosensibilización, ataque a los dientes.

La exposición repetida a nieblas de decapado de metales calentados puede causar sangría de nariz y encías, ulceración de mucosas nasales y orales y sensibilización de la piel.

Controles periódicos: Considerar la posibilidad de exámenes médicos periódicos para los trabajadores en contacto habitual con ácido clorhídrico con énfasis en ojos, piel y tracto respiratorio; realizar análisis periódicos a fin de determinar cualquier posible afección pulmonar.

=====
4.- Medidas de primeros auxilios
=====

Ojos: No permitir que la víctima cierre o restriegue los ojos. Levantar suavemente los párpados y enjuagar inmediata y continuamente con gran cantidad de agua hasta llevar a emergencia médica. Consultar inmediatamente a un médico.

Piel: Rápidamente quitar la ropa contaminada. Enjuagar con agua por lo menos durante 15 minutos. Tratar la piel con solución de trietanolamina al 5%. Si la piel aparece enrojecida o ampollada, consultar a un médico.

Inhalación: Remover a la persona expuesta al aire libre y si es necesario aplicar respiración artificial.

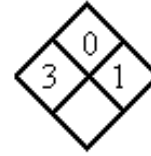
Ingestión: Nunca hacer ingerir algo a una persona inconsciente o con convulsiones. Conectar con un centro asistencial. A menos que dicho centro aconseje otra cosa, si la persona está consciente, hacer ingerir 1 ó 2 vasos de agua, para diluir el ácido. **No provocar vómito.**

Luego de los primeros auxilios conseguir médico adecuado.

Nota para el médico: Considere Rayos X del pecho para exposición aguda; el lavaje de estómago con solución de bicarbonato de sodio al 5% puede ser necesario.

=====

5.- Medidas de extinción



Flash point: Producto no combustible.

Temperatura autoignición: Sin datos.

LEL : No aplicable.

UEL : No aplicable.

Medios de extinción: Utilizar agentes de extinción para incendios grandes.

Riesgo poco usual de incendio o explosión: excesivo calor o contacto con muchos metales pueden liberar gas hidrógeno que tiene límite de explosión entre 4 y 75%.

Procedimientos especiales de lucha contra incendio: Debido a que el incendio puede causar productos de descomposición térmica, utilizar equipos de respiración autónomos, con máscara facial completa operada con el modo de demanda de presión o presión positiva. Ropa protectora de lucha contra incendio estructural no es eficiente en incendios en que está involucrado el ácido clorhídrico. Mantenerse alejados de los extremos de los tanques, enfriar los tanques con agua durante bastante tiempo luego de extinguido el incendio. Impedir que el agua utilizada en la extinción contamine pozos o cursos de agua.

6.- Medidas de fugas Accidentales

En caso de derrame, notificar al personal de seguridad, aislar y ventilar el área, impedir la entrada y colocarse contra el viento.

Neutralizar el derrame con piedra caliza triturada, carbonato de sodio, bicarbonato de sodio o cal. Luego de la neutralización mezclar pequeños derrames con tierra, arena, vermiculita u otro absorbente no combustible y colocar en contenedores adecuados para su disposición. En caso de grandes derrames enjuagar y concentrar en un área menor y proceder a la disposición.

7.- Manipuleo y Almacenamiento

Manipular con cuidado y con protección adecuada (ver Sec. 8). Almacenar en un área con piso de cemento, frío, seco, bien ventilado y alejado de la luz solar directa o de fuentes de calor. Utilizar bombas o dispositivos adecuados durante la carga o descarga para minimizar el peligro de derrames. Evitar el daño físico de los contenedores.

8.- Control de exposición/Protección personal

Máscaras: Usar anteojos protectores o máscaras de protección química. Evitar el uso de lentes de contacto en el manipuleo de ácido clorhídrico.

Protección respiratoria: Utilizar máscaras respiratorias aconsejadas por profesionales, de forma de proveer protección adecuada en las condiciones de trabajo.

Concentraciones < 50 ppm: usar máscara con cartucho para gases ácidos.

Concentraciones < 100 ppm: usar máscara con protección facial total y con cartucho para protector contra inhalación de ácido clorhídrico.

Para trabajos de emergencia o no rutinarios (limpieza de derrames, reactores y tanques), utilizar equipos de protección completa, con aparatos de respiración autónomos.

Las máscaras con purificación de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno.

Otros elementos: Usar guantes, botas, delantales y ropa protectora para evitar el contacto con la piel, de materiales como policarbonato, goma butilo, PVC y polietilenos clorados.

Ventilación: Mantener sistemas exhaustivos de ventilación local y general de forma de mantener los niveles de contaminación ambiental por debajo de los valores recomendados (Sec. 2).

El ácido clorhídrico debe elaborarse en recipientes cerrados. Poner especial atención en la detención de fugas.

Usar absorbedores para controlar la emisión de cloruro de hidrógeno.

Los trabajadores no deben entrar en los tanques conteniendo ácido clorhídrico antes que hayan sido lavados.

Dispositivos de Seguridad: Disponer en el área de lava ojos, lluvias de seguridad. Separar y lavar la ropa contaminada, antes de volver a usar. Nunca comer, beber o fumar en áreas de trabajo. Lavarse siempre las manos, cara y brazos antes de comer, beber o fumar.

=====

9.- Propiedades físicas y químicas

=====

Aspecto y Olor: Líquido incoloro que humea al aire y de olor punzante. Puede ser amarillento por trazas de hierro, cloro o materia orgánica.

Punto de ebullición (1)	: - 84, 8 °C
Punto de fusión a 10,81%	: - 17,14 °C
a 31,24%	: - 46, 2 °C
Presión de vapor	: 4 atm. a 17,8 °C
Densidad (a -26°C)	: 1,194
Densidad de vapor (Aire=1)	: 1,257
Tensión superficial a 118,16 °C:	23
Solubilidad en agua 0 °C	: 8,23 g/l
60 °C	: 561 g/l
Otras solubilidades	: Soluble en alcohol benceno y éter, insoluble en hidrocarburos.
pH	: 1 N 0,1
	0,1 N 1,1
	0,01 N 2,02
	0,001 N 3,02
	0,0001N 4,01
Umbral de olor	: 0,1 a 5 ppm.
Índice de refracción (solución 1N a 18°C):	1,34168
Potencial de ionización	: 12,74 eV
Peso molecular	: 36,46
Forma azeótropo a 20% HCl, 108,58°C y 760 mm. Hg.	

(1) Descompone a 1782°C

=====

10.- Estabilidad y reactividad

=====

Estabilidad: El ácido clorhídrico posee alta estabilidad térmica (descompone a 1782°C).

Polimerización: No se produce polimerización, a menos de contactarlo con aldehídos o epóxidos.

Incompatibilidad química: Provoca la polimerización en contacto con aldehídos o epóxidos, ataca a la mayoría de los metales (excepto mercurio, plata, oro, platino, tantalio y algunas aleaciones); ataca también a algunos plásticos, goma y recubrimientos. Reacciona explosivamente con alcoholes más cianuro de hidrógeno, permanganato de potasio. Combustiona en contacto con flúor y acetilidas metálicas. Es incompatible con anhídrido acético, 2-aminoetanol, hidróxido de amonio, fosforo de calcio, ácido clorosulfónico, 1,1-difluor-etileno, etilendiamina, etilenimina, oleum, ácido perclórico, β-propiolacetona, óxido de propileno, hidróxido de sodio,

perclorato de plata más tetracloruro de carbono, ácido sulfúrico, fosforo de uranio, carburo de calcio, bromuro de magnesio, sulfato mercurico y cloro más dinitroanilina.

Productos de descomposición: La descomposición térmica oxidativa del ácido clorhídrico produce humos tóxicos de cloro y gas hidrógeno explosivo.

=====
11.- Información toxicológica
 =====

Datos de toxicidad : 1985-86
 Inhalación, humana, LC_{LO}: 1300 ppm/30 min.
 Efectos tóxicos no revisados.
 Conejo, oral, LD₅₀ : 900 mg/Kg
 Efectos tóxicos no revisados.
 Rata, inhalación, TC_{LO} : 450 mg/m³/1 hora
 (1 día anterior a preñez) produce fetotoxicidad (excepto muerte) y desarrolla anomalías (homeostasis).
 Conejo, ojo, 100 mg. : causa irritación moderada.

=====
12.- Información ecológica
 =====

Ecotoxicidad: Toxicidad crónica a las plantas: 100 ppm.
 Dañino a la irrigación de granos a 350 mg/l.

Trucha, LC₁₀₀, : 10 mg/l/24 horas
 Camaron, LC₅₀, : 100 a 330 ppm.
 Estrella de mar, LC₅₀, : 100 a 330 mg/l/48 horas
 Cangrejo de tierra, LC₅₀, : 240 mg/l/48 horas

=====
13.- Consideraciones sobre disposición
 =====

Disposición: Neutralizar a pH 5,5 a 8,5 antes de disposición. Deben observarse los métodos de eliminación aprobados por las autoridades nacionales y locales.

=====
14.- Información de transporte
 =====

Transporte terrestre
 Acuerdo Mercosur – Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas
 Nombre para transporte : Solución de ácido clorhídrico
 Riesgo principal o Clase : 8
 Número de VN : 1789
 Rótulo : Corrosivo
 Grupo de envase : II
 Número de riesgo : 80

Transporte Marítimo
 Nombre para transporte : Solución de ácido clorhídrico
 Riesgo principal o Clase : 8
 Número de VN : 1789
 Rótulo : Corrosivo
 Grupo de envase : II

=====
15.- Información regulatoria
=====

Clasificado como material corrosivo.
No está clasificado como extremadamente peligroso.
Figura en el listado del Acuerdo Mercosur – Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas (Sec. 14) y en D.N.S.S.T. Res. 444/91 en forma específica.

=====
16.- Información adicional
=====

La información facilitada se considera correcta y confiable, pero se presenta sin garantía o responsabilidad por parte de ATANOR S.A. de su aplicación y consecuencias de la misma por parte del usuario.

=====
Confeccionado por : Inés Etchepareborda