

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (MSDS)

ÁCIDO CLORHÍDRICO

Nombre comercial:	ÁCIDO CLORHÍDRICO
Sinónimo:	Ácido muriático.
Composición:	Solución acuosa de ácido clorhídrico.
Pureza:	31 – 33 % p/p como ácido clorhídrico.
Fórmula química del principio activo:	HCl
Identificación:	UN 1789
	CAS 7647-01-0

Propiedades fisico-químicas:

Estado físico:	Líquido.
Color:	Incoloro o ligeramente amarillento.
Olor:	Picante.
Temperatura de ebullición:	Aprox. 90 °C (dependiendo de la pureza).
Temperatura de fusión:	Aprox. - 46 °C (dependiendo de la pureza).
Temperatura de inflamación:	No aplicable.
Temperatura de autoignición:	No aplicable.
Densidad del vapor:	1,257 (relativa al aire).
Densidad del líquido:	> 1,15 g/ml (dependiendo de la pureza y la temperatura).
Presión de vapor:	15 mm de Hg a 20 °C.

RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN.

Medio de extinción: CO₂, o niebla de agua o espuma.

El ácido clorhídrico es una sustancia no combustible, pero que en contacto con metales libera hidrógeno, que es inflamable y explosivo en el aire.

Puede formar cloruros de distinta naturaleza, dependiendo de las otras sustancias que estén involucradas en un incendio.

En caso de incendio se debe aislar el área por el riesgo de desprendimiento de hidrógeno. Los vapores de ácido se pueden controlar con

una niebla de agua. El personal involucrado debe disponer de elementos de protección personal, incluyendo máscara autónoma.

RIESGOS DE REACCIÓN CON OTRAS SUSTANCIAS.

El ácido clorhídrico es una sustancia estable.

Se debe evitar la generación de vapores y su emisión al ambiente.

No debe almacenarse con sustancias incompatibles: anhídrido acético, alcohol, cianuros, hidróxido de amonio, carburo de calcio, fosfato de calcio, ácido clorosulfónico, etilendiamina, oleum, ácido perclórico, óxido de polipropileno, ácido sulfúrico, acetato de vinilo, metales alcalinos, mercurio, plata, oro, platino, aleaciones de cobre, etc.

RIESGOS PARA LA SALUD:

TLV	5 ppm o 7 mg/m ³	(exposición única de 15 minutos que no se debe rebasar en 8 horas de trabajo).
LC	1.300 ppm o 1950 mg/m ³	Concentración letal por inhalación para seres humanos para media hora de exposición.
LD ₅₀ oral	900 mg/kg/día	(Para conejos).

RUTAS POTENCIALES DE INGRESO AL ORGANISMO:

A) Inhalación:

Es el principal riesgo de exposición.

Puede causar rinitis (inflamación de las mucosas de la nariz), tos ronquera, inflamación y ulceración del tracto respiratorio, necrosis del epitelio bronquial, dolor de pecho, sofocación, perforación nasoséptica, erosión dental, laringitis, bronquitis, neumonía y edema pulmonar, dolor de cabeza, palpitación (latido acelerado del corazón), desequilibrio, muerte por asfixia debido a edema glótico o laringeal.

B) Ingestión:

Puede ocasionar desde inflamación a corrosión de la boca, garganta, esófago y estómago. Puede producir debilidad y pulso rápido, salivación, náuseas, vómito con sangre y perturbación del tracto intestinal, diarrea, convulsiones y fiebre, ansiedad, nefritis (inflamación del riñón), shock y muerte por colapso circulatorio, peritonitis o hemorragia gástrica. Las quemaduras en la boca y labios se vuelven blanquecinas y luego pueden adquirir color café oscuro.

C) Ojos:

A baja concentración de vapores o niebla (10 – 35 ppm) puede ocasionar irritación con enrojecimiento de los ojos. Vapores más concentrados o salpicaduras pueden provocar conjuntivitis (irritación de las conjuntivas), con sensación de ardor intenso y lagrimeo, erosión de la córnea, necrosis de la conjuntiva y epitelio corneal. Puede provocar quemaduras graves y ceguera permanente.

D) Piel:

Causa depilación, zonas eritematosas (inflamadas) con ardor, enrojecimiento. Puede provocar ulceraciones y quemaduras químicas pudiendo dejar cicatrices.

EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN CRÓNICA:

No es considerado cancerígeno, teratógeno ni mutagénico.
Es considerado irritante y corrosivo.

EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.

A) INHALACIÓN:

Retirar a la víctima del área contaminada llevándola a un lugar ventilado. Si hay paro respiratorio aplicar respiración artificial u oxígeno húmedo con barbotador. **CONSULTE A UN MÉDICO DE INMEDIATO.**

B) INGESTIÓN:

Si la persona está consciente dele a beber agua fría (cuarto litro para adultos y la mitad de dosis para niños), agua de cal o huevo, leche o leche de magnesia. NO INDUZCA EL VÓMITO. Consulte a un médico de inmediato.

C) OJOS:

Lave los ojos con abundante agua corriente, durante 30 minutos, abriendo y cerrando los párpados y moviendo el globo ocular hacia un lado y otro para lavar toda la superficie del ojo. Consulte a un médico de inmediato.

D) PIEL:

Bajo una ducha de emergencia retire de inmediato la ropa contaminada y lave la piel con abundante agua corriente durante 15 minutos. Consulte de inmediato a un médico.

PROTECCIÓN PERSONAL EN CASO DE EMERGENCIAS.

A) PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

Para concentraciones inferiores a 50 ppm use una mascarilla que cubra nariz y boca, con filtro para gases ácidos. Para concentraciones superiores use equipo autónomo con máscara que cubra toda la cara y aire a presión.

B) PROTECCIÓN PARA LA PIEL:

Use guantes, botas y traje completo de hule, PVC, neopreno u otros materiales resistentes al ácido. Use las botas por dentro del pantalón.

C) PROTECCIÓN PARA LOS OJOS:

Use lentes y careta facial.

D) HIGIENE:

Evite el contacto con la piel y evite respirar vapores de ácido. No coma, no beba, no fume en el área donde se maneja el ácido. Lávese las manos antes de comer, beber o usar el baño. Lave las ropas contaminadas antes de usarlas nuevamente.

E) VENTILACIÓN:

En recintos cerrados la ventilación debe ser directa al exterior e independiente. En todos los casos debe ser suficiente para mantener la concentración de ácido clorhídrico en aire inferior a 5 ppm o 7 mg/m³.

F) OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Debe haber duchas de emergencia cerca de los lugares donde se trabaja con ácido.

INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME.

- A) Restrinja el acceso al área afectada.
- B) Haga que todo el escuadrón de emergencia utilice los elementos de protección personal.
- C) Trate de controlar el derrame: cierre válvulas, tape orificios, reacomode el envase, trasvase el líquido, etc.
- D) Contenga el líquido derramado con material inerte: arena, tierra, etc. Evite que el derrame llegue a cursos de agua o alcantarillado. Use niebla de agua para absorber los vapores y evitar su dispersión.
- E) Recoja el material derramado en recipientes apropiados.
- F) Una vez recogido el material, neutralice el área afectada con sales alcalinas (carbonato o bicarbonato de sodio, cal, carbonato de calcio) y lave con agua. Si no dispone de sales alcalinas lave con mucho agua.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

A) AIRE:

No hay suficiente evidencia como para establecer el impacto del ácido clorhídrico en el aire.

B) AGUA:

El ácido clorhídrico reacciona rápidamente con materias presentes en el agua formando cloruros.

C) SUELO:

El ácido clorhídrico reacciona con los componentes químicos del suelo formando cloruros rápidamente arrastrados por el agua.

Disuelve todos los carbonatos presentes. Puede generar manchas amarillo-rojizas por formación de cloruro férrico.

D) FLORA Y FAUNA:

Es tóxico para los seres vivos (plantas y animales), sobre todo para los acuáticos. En los vegetales se produce amarillamiento y exfoliación. En los peces la muerte. No hay bioacumulación ni bioconcentración.

E) RESIDUOS:

Los residuos de absorción de ácido deben ser tratados con precaución, ya que son ácidos y corrosivos. Deben ser neutralizados antes de su disposición final.

PRECAUCIONES DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO.

- A) Evite la formación de neblinas durante las maniobras de carga y descarga. Instale absorbentes de gases ácidos.
- B) Use el equipo de protección personal recomendado y disponga de lluvias de emergencia y lavaojos en la cercanía de la zona de trabajo.
- C) Almacene en depósitos adecuados (acero con revestimiento interior o fibra de vidrio reforzada con poliéster).
- D) Coloque la señalización de riesgo.
- E) El lugar de almacenamiento debe estar ventilado y separado de las áreas de trabajo y de tránsito.
- F) Inspecciones los recipientes y depósitos para detectar y prevenir fugas y derrames.
- G) Coloque diques o muros de contención de derrames alrededor de los depósitos.
- H) Evite almacenar otros productos químicos incompatibles junto al ácido.

Fecha de última actualización:

26 de febrero de 2004.