

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 1
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

1. IDENTIFICACIÓN

Identificación del producto: Ácido clorhídrico (HCl)

Otras formas de identificación: -

Usos recomendados y restricciones de uso: Limpieza y tratamiento de metales ferrosos; Flotación y procesamiento de minerales; Acidificación de pozos petroleros; Regeneración de resinas de intercambio iónico; Construcción civil; Neutralización de efluentes;

Detalles del proveedor:

Katrium Industrias Químicas SA

Dirección: Carretera João Paulo, 530 – Honorio Gurgel

Código postal: 21512-002

Río de Janeiro/RJ – Brasil

Número de teléfono de contacto: 55 (21) 2472-9060

Número de teléfono de emergencia: AMBIPAR RESPONSE - 0800 117 2020

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación SGA de la sustancia o mezcla:

Corrosión o irritación cutánea: Categoría 2. Lesiones oculares graves o irritación ocular: Categoría 2A.

Toxicidad específica en determinados órganos – Exposición única: Categoría 3

Sistema de clasificación utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725.

Sistema Globalmente Armonizado para la Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, ONU.

Elementos del etiquetado del SGA, incluidas las declaraciones de precaución:



Palabras de advertencia: PELIGRO

Frase(s) de peligro:

H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H290 - Puede ser corrosivo para los metales.

H335 – Puede provocar irritación respiratoria.

Frase(s) de precaución: PREVENCIÓN

P271 – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 – Usar guantes/ropa/protección ocular/ facial/ auditiva de protección.

Respuesta de emergencia:

P304 + P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Enjuáguese la piel con agua o dúchese.

Almacenamiento:

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 2
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

P405 – Almacenar bajo llave.

Otros peligros que no dan lugar a una clasificación:

La aspiración de ácido clorhídrico puede causar neumonitis química y provocar una respuesta inflamatoria.

Otra información:

No disponible.

3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

SUSTANCIA: ÁCIDO CLORHÍDRICO - HCl

Ingredientes, impurezas y/o aditivos estabilizantes que contribuyen al peligro:

Ácido clorhídrico - HCl (CAS 7647-01-0): 32%

Agua – H₂O (CAS -): 68%

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:

Saque a la persona del área contaminada para que respire aire fresco. Si no respira, reánimela y adminístrele oxígeno. Busque atención médica de inmediato.

Contacto con la piel:

Lave las zonas contaminadas con abundante agua y jabón durante al menos 20 minutos. Puede aplicar un ungüento calmante sobre la piel irritada después de una limpieza enérgica. Quítese la ropa y el calzado contaminados y lávelos antes de volver a usarlos. Deseche el calzado que no pueda descontaminarse. No intente neutralizar la zona afectada con soluciones alcalinas. Busque atención médica.

Contacto visual:

Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 20 minutos, manteniendo los párpados abiertos para asegurar que se lave toda la superficie ocular. No intente neutralizar la zona afectada con soluciones alcalinas. Busque atención médica.

Ingestión:

Nunca le dé nada de beber a una persona inconsciente. En caso de ingestión, no provoque el vómito. Administre abundante agua o leche. Busque atención médica de inmediato.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o retardados:

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Puede ser corrosivo para los metales. Puede causar irritación respiratoria.

Indicación de atención médica inmediata y de tratamientos especiales requeridos, si es necesario:

Se recomienda tratamiento sintomático. No provocar el vómito.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción:

Suprimir gases/nieblas con chorros de agua.

Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla:

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 3
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

La sustancia no es inflamable ni explosiva. El producto reacciona con metales, liberando hidrógeno altamente inflamable.

Medidas de protección especiales para el personal de extinción de incendios:

En caso de ventilación insuficiente, utilice equipo respiratorio adecuado.

6. MEDIDAS DE CONTROL DE DERRAMES O FUGAS

Para personal que no es de emergencia

Si observa una situación de emergencia relacionada con una fuga, derrame o liberación accidental, informe inmediatamente del accidente a los responsables y manténgase alejado. Si es posible, elimine las fuentes de ignición y proporcione suficiente ventilación para eliminar los contaminantes.

Para el personal de servicios de emergencia

Evacue a las personas de la zona afectada, aisle la zona de riesgo, limite las fugas del producto cerrando las válvulas y apagando las bombas, y evite el contacto con el entorno que contiene el producto almacenándolo en diques de contención o contenedores adecuados. Utilice el equipo de protección individual descrito en la sección 8.

Precauciones ambientales:

Evite la contaminación ambiental. No permita que entre en contacto con aguas residuales ni agua de lluvia. No lo vierta al suelo.

Métodos y materiales para contención y limpieza:

Neutralice pequeños derrames con cal o carbonato de sodio. Enjuague los residuos restantes con abundante agua.

Métodos y materiales para sellado y contención:

Use EPI. Recoja los materiales contaminados en contenedores adecuados a prueba de ácidos. Deseche los materiales contaminados y sus contenedores como residuos peligrosos de acuerdo con la normativa local.

Aislamiento de área:

Mantener alejadas a personas no autorizadas.

Métodos y materiales para la limpieza:

Neutralice pequeños derrames con cal o carbonato de sodio. Enjuague los residuos restantes con abundante agua.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Prevención de la exposición de los trabajadores:

Utilice equipo de protección personal como se describe en la sección 8.

Prevención de incendios y explosiones:

La sustancia no es inflamable.

Precauciones y pautas para una manipulación segura:

Se deben observar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. Evite cualquier contacto directo con el material.

Medidas de higiene

Adecuado:

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 4
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

Lávese las manos antes de cualquier descanso y al finalizar la jornada laboral. No coma ni fume durante la jornada laboral. Quítese la ropa contaminada inmediatamente.

Inadecuado:

No comer, beber ni fumar mientras manipula el producto.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones adecuadas:

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades . Mantener el envase bien cerrado en un lugar seco y bien ventilado.

Condiciones que deben evitarse, incluidas posibles incompatibilidades

Materiales de embalaje

Recomendado:

Tanques de acero revestidos con caucho duro o contenedores de plástico fabricados en PE o PP u otro material resistente.

Inadecuado:

El PVC y el poliéster no son completamente resistentes.

Otra información:

Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Utilice diques o barreras naturales para contener cualquier fuga de producto. Absorba en seco. Si es posible, detenga la fuga con tapones, cinta selladora o doblando el orificio, desgarró o abolladura hacia arriba. Recoja todo el material en recipientes adecuados y debidamente etiquetados para su posterior tratamiento y eliminación. Los residuos deben eliminarse de acuerdo con las normativas ambientales locales, estatales o federales. En caso de derrame, busque un lugar adecuado y siga los procedimientos de seguridad descritos anteriormente.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

Límites de exposición ocupacional:

Los valores siguientes son aplicables para entornos de trabajo.

ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

MTE NR 15 – LT: 4 ppm (5,5 mg/m³) hasta 48 horas/semana.

CAL/OSHA – PEL-TWA: 0,3 ppm (0,45 mg/m³)

NIOSH - REL-C: 5 ppm (7 mg/m³)

NIOSH - REL - STEL: 10 ppm (15 mg/ m³)

ACGIH - TLV-C: 2 ppm [2000]

Indicadores biológicos:

No existen indicadores de exposición biológica establecidos por la legislación brasileña – NR 07.

Medidas de control de ingeniería:

depurador de gases

Medidas de protección personal

Protección de ojos/cara : Gafas de seguridad de visión amplia.

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 5
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

Protección de la piel : Utilizar guantes, botas y ropa de PVC o polietileno, alcohol polivinílico o caucho nitrilo-butílico, caucho nitrilo-butílico, overoles Tychem , delantal de barbero Tychem .

Protección respiratoria : Máscara facial completa con filtro químico para gases ácidos (en caso de exposición breve). En caso de exposición prolongada, utilice una máscara de respiración autónoma.

Peligros térmicos : No disponible.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido transparente, ligeramente amarillento y fumante (solución acuosa)

Color: Ligeramente amarillo

Olor: Olor penetrante e irritante.

Punto de fusión/punto de congelación: No disponible

Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: 110°C (solución de HCl al 30% en peso)

Inflamabilidad: No inflamable

Límites inferior y superior de explosividad/inflamabilidad: No disponible

Punto de inflamación: No inflamable

Temperatura de autoignición: No disponible

Temperatura de descomposición: No disponible

pH: 2 (solución de HCl al 0,2 % en peso)

Viscosidad cinemática: 1,7 cp

Solubilidad: Completa

Coefficiente de partición – n- octanol /agua (valor logarítmico): No disponible

Presión de vapor: 11 mm Hg (solución con 30% HCl en peso, a 20°C)

Densidad y/o densidad relativa: 1,16 kg/L

Densidad relativa de vapor: No disponible

Características de las partículas: No disponible

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: Reacción con agentes oxidantes fuertes.

Estabilidad química: Estable en las condiciones de almacenamiento y manipulación recomendadas, ver manipulación y almacenamiento.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Reacción con sustancias alcalinas (bases).

Condiciones a evitar: Ninguna conocida.

Materiales incompatibles: Alcalis fuertes y agentes oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos: Cloro e hidrógeno.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda: En contacto con la piel y/o los ojos, provoca quemaduras graves.

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 6
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

Corrosión/irritación cutánea: Provoca quemaduras graves en la piel.

Daño ocular grave/irritación ocular: Provoca quemaduras oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea: Puede causar irritación respiratoria.

Mutagenicidad en células germinales: Conclusión: no suficiente para la clasificación

Carcinogenicidad: Conclusión no suficiente para la clasificación

Toxicidad para la reproducción: Conclusión no suficiente para la clasificación

Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única): Puede provocar irritación de las vías respiratorias.

Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida): Conclusión no suficiente para la clasificación

Peligro de aspiración: Puede causar irritación respiratoria.

Otra información: No disponible

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad: El ácido clorhídrico puede ser gravemente tóxico para la vida acuática al reducir el pH del agua. Normalmente, la mayoría de las especies acuáticas no toleran valores de pH inferiores a 5,5 durante mucho tiempo.

Persistencia y degradabilidad: No disponible

Potencial de bioacumulación : No potencialmente bioacumulable.

Movilidad en el suelo: Soluble en agua – Destino final del producto: Agua.

Otros efectos adversos: No permitir que entre en fosas sépticas, ríos y aguas de lluvia.

13. CONSIDERACIONES SOBRE EL DESTINO FINAL

Métodos recomendados para la disposición final

Producto: Conserve el producto sobrante en su envase original, debidamente cerrado. No lo deseche en sistemas de alcantarillado, cursos de agua ni plantas de tratamiento de aguas residuales.

Envases usados: No reutilice los envases vacíos. Los envases deben lavarse y neutralizarse. La eliminación inadecuada de envases vacíos y residuos de producto en el medio ambiente contamina el suelo, el agua y el aire, perjudicando la fauna, la flora y la salud humana.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Normativas nacionales e internacionales

TIERRA: ANTT - Agencia Nacional de Transporte Terrestre:

Resolución No. 5.998, de 3 de noviembre de 2022: Actualiza el Reglamento para el Transporte por Carretera de Productos Peligrosos, aprueba sus Instrucciones Complementarias y dicta otras medidas.

Número ONU: 1789

Nombre apropiado de envío: ÁCIDO CLORHÍDRICO

Número de riesgo: 80

Clase o subclase de riesgo principal: 8

Grupo de embalaje: II

VÍA NAVEGABLE: DPC - Dirección de Puertos y Costas (Transporte en aguas brasileñas). Reglamento de la Autoridad Marítima:

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 7
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

NORMAM 01/DPC: Buques utilizados en la navegación en mar abierto.

NORMAM 02/DPC: Buques utilizados en la navegación interior.

NORMAM 05/DPC: Aprobación de materiales.

OMI - Organización Marítima Internacional :

Código IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas Bienes Código (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas).

Número ONU: 1789

Nombre apropiado de envío: ÁCIDO CLORHÍDRICO

Número de riesgo: 80

Clase o subclase de riesgo principal: 8

Grupo de embalaje: II

enS :

Peligro ambiental: Datos no disponibles

AIRE: ANAC - Agencia Nacional de Aviación Civil: Resolución nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Reglamento Brasileño de Aviación Civil) nº 175:

Transporte de mercancías peligrosas en aeronaves civiles.

IS No. 175-001 – Instrucción complementaria.

OACI (Organización de Aviación Civil Internacional):

Doc 9284 AN/905 (Instrucciones técnicas para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea).

IATA - Transporte aéreo internacional Asociación (Asociación Internacional de Transporte Aéreo):

DGR - Peligroso Bienes Reglamento (Reglamento sobre mercancías peligrosas).

Número ONU: 1789

Nombre apropiado de envío: ÁCIDO CLORHÍDRICO

Número de riesgo: 80

Clase o subclase de riesgo principal: 8

Grupo de embalaje: II

Medidas y condiciones de precaución específicas: No aplicable

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Normativa específica de seguridad, salud y medio ambiente para el producto químico:

BRASIL – MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO – NR 26.

BRASIL – MINISTERIO DE TRANSPORTE – ANTT.

BRASIL – ABNT NBR 14725

16. OTRA INFORMACIÓN

Información importante, pero no descrita específicamente en las secciones anteriores:

Esta HDS se preparó con base en el conocimiento actual del producto químico y proporciona información sobre protección, seguridad, salud y medio ambiente.

Tenga en cuenta que la manipulación de cualquier sustancia química requiere que el usuario conozca previamente sus riesgos. Es responsabilidad de la empresa que utiliza el producto capacitar a sus empleados y contratistas sobre los posibles riesgos que presenta.

Referencias: [ABNT] ASOCIACIÓN BRASILEÑA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14725.

Versión: 7	Fecha: 11/04/2025	Página 8
------------	-------------------	----------

De acuerdo con NBR 14725

Producto: ÁCIDO CLORHÍDRICO (HCl)

[BRASIL] BRASIL. Ministerio de Transporte. Agencia Nacional de Transporte Terrestre.

[ECHA] Unión Europea. ECHA Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas

Subtítulos y abreviaturas: ACGIH – Conferencia Americana sobre de Higienistas Industriales Gubernamentales , CAS
– Chemical Abstracts Service

[OSHA] - Ocupacional Seguridad y Administración de Salud

[NIOSH] - Nacional Instituto de Educación Ocupacional Seguridad y Salud

[NR] – Norma Regulatoria – NR 15 Actividades y Operaciones No Saludables

[LT] – Límite de tolerancia
