



## “Hoja de datos de seguridad”

**Propósito:** Conocer los riesgos en el manejo y uso del producto, así como qué hacer en caso de una contingencia.  
**Alcance:** Todos los involucrados en caso de una contingencia en el uso y manejo del producto.

**Versión:** 1.06

**Fecha de elaboración:** 04/02/2020

**Fecha de revisión:** 22/04/2025

**Responsable:** Departamento de Control de Calidad.

### SECCION 1

## Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

### 1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

**Nombre químico** ÁCIDO CLORHÍDRICO Solución 0.5 M

**Fórmula** HCl en agua

**N° CAS** 7647-01-0 7732-18-5

### 1.2 Otros medios de identificación

**Catálogo KARAL** 0136

**Sinonimos** Ácido muriático en solución, cloruro de hidrógeno en solución

### 1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Análisis químico, corrector de pH, producción química.

### 1.4 Datos del proveedor y fabricante

**Nombre del fabricante** KARAL, S.A. DE C.V.

**Domicilio** Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial; C.P. 37490, León, Gto.

**Teléfono** (01 477) 7 63 60 60, 7 70 71 50

**Teléfono de emergencia** (01 477) 7 63 60 60

**email** ventas@karal.com.mx

**Horario de atención** Lunes a viernes de 8:00 a 17:00 Sábado 9:00 a 13:00

**Teléfono SETIQ (ANIQ)** (01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo).  
(01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas).

**b) SECCION 2. Identificación de los peligros**

**2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla**

Corrosión/irritaciones cutáneas, (Categoría 3) H316.

Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 2B) H320.

**2.2 Identificación de los peligros**

|                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i.                     | Identificación             | ÁCIDO CLORHÍDRICO Solución 0.5 M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ii.                    | Pictogramas                | N.A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| iii.                   | Palabra de advertencia     | ATENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| iv.                    | Indicaciones de peligro    | H316 Provoca una leve irritación cutánea.<br>H320 Provoca irritación ocular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| v.                     | Declaraciones de prudencia | P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.<br>P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.<br>P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica.<br>P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica. |
| Teléfono de emergencia |                            | (01 477) 7 63 60 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación**

N.D.

**c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes**

|      |                                   |                        |                                                                |                                                             |
|------|-----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| i.   | Identidad química de la sustancia |                        | Nombre químico:                                                | ÁCIDO CLORHÍDRICO Solución 0.5 M                            |
|      |                                   |                        | Familia química                                                | Ácidos inorgánicos                                          |
|      |                                   |                        | % Composición                                                  | 0.1 – 0.5 % de ácido clorhídrico.<br>99.5 – 99.9 % de agua. |
| ii.  | Nombre común, sinónimos           |                        | Ácido muriático en solución, cloruro de hidrógeno en solución. |                                                             |
| iii. | N° CAS                            | 7647-01-0<br>7732-18-5 | N° ONU                                                         | 2626                                                        |
| iv.  | Impurezas y aditivos              |                        | N.A.                                                           |                                                             |

**d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

**1). Descripción de los primeros auxilios:**

|                               |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Contacto con los ojos:</b> | Secar el exceso de solución en los ojos con un material absorbente, posteriormente lavar con gran cantidad de agua.                                 |
| <b>Contacto con la piel:</b>  | Secar inmediatamente el exceso de solución en la piel, después lavar con gran cantidad de agua.                                                     |
| <b>Ingestión:</b>             | Evite provocar el vómito, dé a beber gran cantidad de agua, leche o leche de magnesia. Llamar al médico.                                            |
| <b>Inhalación:</b>            | Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno. |

 **En todos los casos obtener atención médica inmediata.**

|                                                                                        |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos</b>                       | Irritación, Tos, Insuficiencia respiratoria, efectos sobre el sistema cardiovascular, ¡Riesgo de ceguera! |
| <b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b> | N.D.                                                                                                      |

**e) SECCION 5. Medidas contra incendios**

No es un material combustible, pero en contacto con metales puede liberar hidrógeno.

**1). Medios de extinción:** Agua pulverizada en forma de niebla.

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno. El fuego puede provocar emanaciones de: gas cloro o gas cloruro de hidrógeno

**3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:**  
Use Equipo de Protección Personal respiratorio para evitar inhalar los vapores de combustión, los cuales no están bien definidos y pueden contener componentes tóxicos. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura. Si nota que el recipiente cambia de color o se expande, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar.

**f) SECCION 6 Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas**

**1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia**

Evacuar el área de peligro, evitar contacto con la sustancia, no respirar vapores.  
Use mascarilla con suministro de oxígeno y ropa protectora contra ácidos.

**2). Precauciones relativas al medio ambiente:**

Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.

**3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas**

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Neutralizar con carbonato de sodio o cal, colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

### g) SECCION 7. Manejo y almacenamiento

#### 1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes contra ácidos, mandil, botas etc. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Lavarse con agua abundante después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.

#### 2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Almacénese en área general. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. No usar contenedores metálicos.

### h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

#### 1). Parámetros de control:

**Límites máximos permisibles de exposición:**

Referencia: NOM-010-STPS-2014 para ácido clorhídrico concentrado.

**VLE-PPT:** N.D.

**VLE-P :** 2 ppm

| Sustancia química<br>[Número CAS] | Determinante y/o Parámetros Biológicos | Momento del muestreo | IBE  |
|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------|------|
| Ácido clorhídrico<br>[7647-01-0]  | N.D.                                   | N.D.                 | N.D. |

#### 2). Controles técnicos apropiados:

Usar equipo de protección en manos y ojos.

#### 3). Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:

El equipo de protección debe elegirse según el puesto de trabajo; en función de la actividad, concentración y cantidad de la sustancia a manejar.

|                                          |                                                                       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Protección respiratoria:</b>          | N.D.                                                                  |
| <b>Protección de los ojos / la cara:</b> | Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial. |
| <b>Protección de las manos:</b>          | Se recomienda el uso de guantes impermeables (hule, nitrilo).         |

### i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas

|                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| i. Apariencia (estado físico y color)        | Líquido fumante incoloro.          |
| ii. Olor                                     | Ácido                              |
| iii. Umbral de olor                          | N.D.                               |
| iv. pH                                       | (solución acuosa 0.1M a 25 °C) 1.0 |
| v. Punto de fusión/punto de congelación (°C) | - 25                               |

|                                                               |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)              | 149                                                                               |
| vii. Punto de inflamación (°C)                                | N.D.                                                                              |
| viii. Velocidad de evaporación                                | N.D.                                                                              |
| ix. inflamabilidad                                            | N.D.                                                                              |
| x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad | N.D.                                                                              |
| xi. Presión de vapor                                          | N.D.                                                                              |
| xii. Densidad de vapor                                        | N.D.                                                                              |
| xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)                          | 1.1                                                                               |
| xiv. Solubilidad                                              | Miscible                                                                          |
| xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua                  | N.D.                                                                              |
| xvi. Temperatura de ignición espontanea                       | N.D.                                                                              |
| xvii. Temperatura de descomposición (°C)                      | N.D.                                                                              |
| xviii. Viscosidad                                             | N.D.                                                                              |
| xix. Peso molecular                                           | Componente 1 (Ácido clorhídrico): 36.46 g/mol<br>Componente 2 (Agua): 18.02 g/mol |
| xx. Otros datos relevantes                                    | N.D.                                                                              |

#### j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

|                                             |                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Reactividad                              | Reacción exotérmica con aminas, bases, metales alcalinos, permanganato de potasio |
| 2. Estabilidad química                      | Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.                                 |
| 3. Posibilidad de reacciones peligrosas     | Aminas, metales alcalinos, bases fuertes.                                         |
| 4. Condiciones a evitar                     | Calor y humedad.                                                                  |
| 5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)    | Bases, aminas, metales alcalinos, cobre, aluminio, agua.                          |
| 6.Productos peligrosos de la descomposición | Ácido clorhídrico, cloro, hidrógeno.                                              |

#### k) SECCION 11. Información toxicológica

##### I. Toxicidad aguda: para el Ácido clorhídrico concentrado

|                                |                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A ) Ingestión accidental       | Quemaduras en boca, garganta, estómago, náuseas, vómito.                                          |
| B) Inhalación                  | Trastornos pulmonares, irritante al sistema respiratorio, tos, colapso, dificultad para respirar. |
| C) Piel (contacto y absorción) | Picor, irritación.                                                                                |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D) Ojos</b>                                                                     | Quemaduras, visión borrosa, puede causar ceguera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ratón interperitoneal LD50</b>                                                  | 40 mg/kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rata inhalación 1 hr. LC50</b>                                                  | 3124 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>                                            | Provoca picor, irritación, quemaduras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>III. Lesión ocular grave/irritación ocular</b>                                  | Irritación ocular, visión borrosa, ceguera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>                                  | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>V. Mutagenicidad en células germinales</b>                                      | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>VI. Carcinogenicidad</b>                                                        | La niebla del producto está clasificada dentro del Grupo 1 de productos carcinógenos según la IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). En este grupo se encuentran las sustancias que cuentan con suficiente evidencia de que causan cáncer en humanos. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (Department of Health and & Human Services; DHHS) y la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency; EPA) no han clasificado a este producto en cuanto a su carcinogenicidad. |
| <b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>                                         | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única</b>     | Órganos diana: Sistema respiratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas</b> | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>X. Peligro por aspiración</b>                                                   | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### **I) SECCION 12. Información ecotoxicológica**

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Toxicidad</b>                     | En grandes cantidades, el producto puede afectar el pH del agua, implicando riesgos para los organismos acuáticos.<br>LC50 Pez: 829 mg/L 96 hrs horas estimado<br>LC50 Western mosquitofish (Gambusia affinis): 282 mg/L 96 hrs |
| <b>2. Persistencia / degradabilidad</b> | No se espera sea biodegradable.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>3. Potencial de bioacumulación</b>   | No se espera sea bioacumulable.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>4. Movilidad en el suelo</b>         | Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.                                                                                                                                                                    |
| <b>5. Otros efectos adversos</b>        | N.D.                                                                                                                                                                                                                            |

**m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos**

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Métodos de eliminación</b>                                                                                              | Neutralice los residuos. Dispóngase de esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Incinere el material en condiciones controladas en un incinerador aprobado. Todos los residuos deben manipularse de conformidad con los reglamentos locales, estatales y federales. |
| <b>i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación</b>                                                | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes deben ser de plástico.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;</b>                        | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y</b>                                                                         | No tirar en desagües o coladeras.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.</b> | Desprende vapores tóxicos, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.                                                                                                                                                                                                         |

**n) SECCION 14. Información relativa al transporte**

|                                                                                                  |                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Número ONU UN</b>                                                                          | 2626                                                                            |
| <b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>                              | Ácido clorhídrico, en solución acuosa, con no más del 10% de ácido clorhídrico. |
| <b>3. Clase</b>                                                                                  | 5.1                                                                             |
| <b>4. Grupo de embalaje</b>                                                                      | II                                                                              |
| <b>5. Riesgos ambientales</b>                                                                    | Si.                                                                             |
| <b>6. precauciones particulares para los usuarios</b>                                            | Material corrosivo, irritate.                                                   |
| <b>7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC</b> | N.D.                                                                            |
| <b>8. Otra información</b>                                                                       | Número de guía de respuesta ante Emergencias: 140                               |

**o) SECCION 15. Información Reglamentaria**

|                                                                                                           |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.</b> | Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015). |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**p) SECCION 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad**

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): prácticamente en todas pues se han reordenado y actualizado información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará 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.

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad fue preparada por personal técnico utilizando datos y fuentes que a su juicio se consideran exactos, es proporcionada sin garantía de ninguna clase. El usuario deberá considerar estos datos como suplemento de información que pueda obtener de otras fuentes y deberá hacer sus propias consideraciones para el manejo de este producto, así como tomar sus propias medidas de seguridad para proteger a sus empleados y clientes.

|                             |                                |      |
|-----------------------------|--------------------------------|------|
| <b>Clasificaciones NFPA</b> | <b>Peligro para la salud:</b>  | 1    |
|                             | <b>Peligro de Incendio:</b>    | 0    |
|                             | <b>Peligro de Reactividad:</b> | 0    |
|                             | <b>Peligro específico:</b>     | N.D. |

**Fin de documento.**