| | | |
|---|---|---|
| **Versión: 2** | **Fecha de elaboración:** 13/08/2021 | **Fecha de revisión:** 21/01/2026 |
| **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 PERCLÓRICO Solución 0.1 M (en ácido acético)** | |
| **Fórmula** | N.A. | |
| **N° CAS** | 7601-90-3 | 64-19-7 |

## 1.2 Otros medios de identificación

| | |
|---|---|
| **Catálogo KARAL** | 0590 |
| **Sinonimos** | Ácido perclórico solución al 0.1 M en ácido acético. |

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

Análisis químico.

## 1.4 Datos del proveedor y fabricante

| | |
|---|---|
| **Nombre del fabricante** | KARAL, S.A. DE C.V. |
| **Domicilio** | Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; 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 8:30 a 17:00 |
| **Teléfono SETIQ (ANIQ)** | (01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo).<br>(01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas). |

## b) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

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

Líquidos inflamables (Categoría 3) H226.

Corrosión / irritación cutánea (Categoría 1B) H314.

Lesiones oculares graves / irritación ocular (Categoría 1) H318.

### 2.2 Identificación de los peligros

| | |
|---|---|
| **i. Identificación** | **ÁCIDO PERCLÓRICO Solución 0.1 M (en ácido acético)** |
| **ii. Pictogramas** |  |
| **iii. Palabra de advertencia** | **PELIGRO** |
| **iv. Indicaciones de peligro** | H226 Líquido y vapores inflamables.<br>H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.<br>H318 Provoca lesiones oculares graves. |
| **v. Declaraciones de prudencia** | P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.<br>P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.<br>P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.<br>P241 Utilizar material [eléctrico / de ventilación / iluminación] antideflagrante.<br>P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.<br>P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.<br>P260 Evitar respirar humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles.<br>P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación.<br>P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.<br>P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.<br>P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN, enjuagar la boca. No provocar el vómito.<br>P302+P361+P354 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos.<br>P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL O EL PELO: Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la PIEL con agua o ducharse<br>P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.<br>P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.<br>P316 Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente.<br>P317 Conseguir ayuda médica de emergencia.<br>P321 Tratamiento específico (véase sección 4).<br>P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.<br>P370+P378 En caso de incendio, utilizar $CO_2$ o arena para la extinción.<br>P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco |

| | |
|---|---|
| | P405 Guardar bajo llave.<br>P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales. |
| **Teléfono de emergencia** | **(01 477) 7 63 60 60** |

| **2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación** |
|---|
| Nocivo para la vida acuática |

| **c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **i.** | **Identidad química de la sustancia** | | **Nombre químico:** | ÁCIDO PERCLÓRICO Solución 0.1 M (en ácido acético) |
| | | | **Familia química** | Solución ácida |
| | | | **% Composición** | 0.01 – 1% de ácido perclórico<br>99.90 – 99.99% de ácido acético |
| **ii.** | **Nombre común, sinónimos** | | Ácido perclórico solución al 0.1N en ácido acético. | |
| **iii.** | **N° CAS** | 64-19-7<br>7601-90-3 | **N° ONU** | 2789 |
| **iv.** | **Impurezas y aditivos** | | N.D. | |

| **d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios** | |
|---|---|
| **1). Descripción de los primeros auxilios:** | |
| **Contacto con los ojos:** | Secar con un material absorbente el producto situado cerca de los ojos, lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. |
| **Contacto con la piel:** | Quitar el exceso de producto depositado en la piel con un material absorbente. Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 min. Enseguida lavar con solución de bicarbonato de sodio. Quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a usar. |
| **Ingestión:** | Evite provocar el vómito, dé a beber gran cantidad de agua, leche o leche de magnesia. Llamar al médico.<br>Por precaución, no practicar la respiración boca a boca. |
| **Inhalación:** | Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno. Practicar la reanimación cardiopulmonar si no se detecta pulso ni respiración. Existe el riesgo de aparición de edema pulmonar posteriormente a la exposición. |
| ***En todos los casos obtener atención médica inmediata.*** | |

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

## e) SECCION 5. Medidas contra incendios

Fuego: Flamable el líquido y el vapor.
Explosión: por encima del punto de ingnición forma mezclas explosivas con el aire. Reacciona con los metales y libera hidrógeno.

**1). Medios de extinción:** No utilizar agua. En caso de incendio en el entorno utilizar: polvo, espuma, dióixido de carbono.

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

**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 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**

Evitar contacto con la sustancia. 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. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Secar con un material absorbente los residuos de producto depositados en la piel, lavarse con abundante agua, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.

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

Almacénese en área de inflamables. 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: *Para el ácido acético***

| **Límites máximos permisibles de exposición:** Referencia: NOM-010-STPS-2014 | | **VLE-PPT:** 10 ppm<br>**VLE-P :** 15 ppm | |
|---|---|---|---|
| **Sustancia química [Número CAS]** | **Determinante y/o Parámetros Biológicos** | **Momento del Muestreo** | **IBE** |
| Ácido acético [64-19-7] | Irritación del tracto respiratorio superior y ojos; función pulmonar. | N.D. | N.D. |

**2). Controles técnicos apropiados:**

Usar extracción localizada o protección respiratoria, guantes y protección para los ojos y la cara. Manipular reactivo lejos de fuentes de combustión.

**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.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Protección respiratoria:** | | La necesaria en presencia de vapores/aerosoles | |
| | | Respirador para gas ácido, respirador para vapores orgánicos. | |
| **Protección de los ojos / la cara:** | | Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial. | |
| **Protección de las manos:** | **Sumersión** | Material del guante:<br>Espesor del guante:<br>Tiempo de perforación: | Nitrilo<br>0.06 mm<br>270 min aprox. |
| | **Salpicaduras** | Material del guante:<br>Espesor del guante:<br>Tiempo de perforación: | Neopreno<br>1.5 mm<br>60 min aprox. |

## i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas

| | |
|---|---|
| **i. Apariencia (estado físico y color)** | Líquido incoloro |
| **ii. Olor** | N.D. |
| **iii. Umbral de olor** | N.D. |
| **iv. pH** | N.D. |
| **v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)** | N.D. |
| **vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)** | N.D. |
| **vii. Punto de inflamación (ºC)** | N.A. |
| **viii. Velocidad de evaporación** | N.D. |
| **ix. Inflamabilidad** | N.A. |

| | |
|---|---|
| **x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad** | N.A. |
| **xi. Presión de vapor** | N.D. |
| **xii. Densidad de vapor** | N.D. |
| **xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)** | 1.01 g/cm$^3$ |
| **xiv. Solubilidad** | a 20 °C soluble |
| **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(Ac. perclórico): 100.46 g/mol<br>Componente 2 (Ac. acético): 60.05 g/mol |
| **xx. Otros datos relevantes** | N.D. |

| **j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad** | |
|---|---|
| **1. Reactividad** | Cuando se descompone, emite vapores irritantes. |
| **2. Estabilidad química** | Estable, bajo condiciones normales de almacenaje. |
| **3. Posibilidad de reacciones peligrosas** | Oxidantes, aminas orgánicas y bases como hidróxidos y carbonatos. |
| **4.Condiciones a evitar** | Calor y flama. |
| **5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)** | Bases, oxidantes fuertes, metales comunes, reductores, aminas. |
| **6.Productos peligrosos de la descomposición** | Óxido de carbono. |

| **k) SECCION 11. Información toxicológica** | |
|---|---|
| **l. *Toxicidad aguda: <u>Para el ácido acético</u>*** | |
| **A ) Ingestión accidental** | Dolor de garganta, ardor, dolor abdominal, shock y llegar al colapso. |
| **B) Inhalación** | Dolor de garganta, tos, sensación de ardor, dolor de cabeza, mareos, dificultad para respirar. |
| **C) Piel (contacto y absorción)** | Dolor, enrojecimiento, sensación de ardor, ampollas. |
| **D) Ojos** | Enrojecimiento, dolor, severas quemaduras, pérdida de la visión. |
| **Rata oral LD50** | 3310 mg/Kg (RTECS: AF1225000) |
| **Rata inhalación 4 hora CL50** | 11000 mg/m$^3$ (RTECS: AF1225000) |
| **Conejo piel LD50** | 1060 mg/Kg (RTECS: AF1225000) |

| | |
|---|---|
| **II. Corrosión/irritación cutánea** | Provoca graves quemaduras.<br>50 mg en 24H ocasionaron leve irritación en piel de humano<br>(RTECS: AF1225000) |
| **III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular** | Provoca graves quemaduras, visión borrosa, ceguera. |
| **IV. Sensibilización respiratoria o cutánea** | N.D. |
| **V. Mutagenicidad en células germinales** | N.D. |
| **VI. Carcinogenicidad** | Este producto no está clasificado con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). |
| **VII. Toxicidad para la reproducción** | N.D. |
| **VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única** | Órganos diana: Ojos, piel, sistema respiratorio. |
| **IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas** | N.D. |
| **X. Peligro por aspiración** | N.D. |

| **l) SECCION 12. Información ecotoxicológica** | |
|---|---|
| **1. Toxicidad** | Puede llegar a ser tóxico para la vida acuática. |
| **2. Persistencia / degradabilidad** | Se degrada rápidamente. |
| **3. Potencial de bioacumulación** | N.D. |
| **4. Movilidad en el suelo** | Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo, Puede llegar hasta el acuífero. |
| **5. Otros efectos adversos** | N.D. |

| **m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos** | |
|---|---|
| **1. Métodos de eliminación** | Dispóngase de esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Neutralice los residuos de este producto con una base fuerte. |
| **i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación** | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes deben ser de plástico. |
| **ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;** | Corrosivo, inflamable, (Tt) T112 Tóxico crónico (Referencia: NOM-052-SEMARNAT-2005). |
| **iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y** | No tirar en desagües o coladeras. |
| **iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.** | N.D. |

| n) SECCION 14. Información relativa al transporte | |
|---|---|
| **1. Número ONU UN** | 2789 |
| **2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.** | Ácido acético, glacial |
| **3. Clase** | 8 |
| **4. Grupo de embalaje** | II |
| **5. Riesgos ambientales** | Si |
| **6. Precauciones particulares para los usuarios** | Inflamable, corrosivo. |
| **7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC** | N.D. |
| **8. Otra información** | Número de guía de respuesta ante emergencias: 132. |

| o) SECCION 15. Información Reglamentaria | |
|---|---|
| **1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.** | 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. |

| | | |
|---|---|---|
| **Clasificaciones NFPA** | **Peligro para la salud:** | 3 |
| | **Peligro de Incendio:** | 2 |
| | **Peligro de Reactividad:** | 0 |
| | **Peligro específico:** | OX |

**Fin de documento.**