| | | |
|---|---|---|
| **Versión: 1.06** | **Fecha de elaboración:** 26/11/2018 | **Fecha de revisión:** 20/06/2025 |
| **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** | **NITRATO FÉRRICO Nonahidratado** |
| **Fórmula** | $Fe(NO_3)_3 \bullet 9H_2O$ |
| **N° CAS** | 7782-61-8 |

## 1.2 Otros medios de identificación

| | |
|---|---|
| **Catálogo KARAL** | 6023 |
| **Sinonimos** | Nitrato de hierro (III) Nonahidrato |

## 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) SECCION 2. Identificación de los peligros

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

| |
|---|
| Líquidos comburentes, Sólidos comburentes, (Categoría 3) H272. |
| Corrosión/irritación cutáneas, (Categoría 1B) H314. |
| Corrosión/irritación cutáneas, (Categoría 2) H315. |
| Lesiones oculares graves / irritación ocular, (Categoría 1) H318. |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 2A) H319. |
| Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); irritación de las vías respiratorias, (Categoría 3) H335. |

### 2.2 Identificación de los peligros

| | | |
|---|---|---|
| **i.** | **Identificación** | **NITRATO FÉRRICO Nonahidratado** |
| **ii.** | **Pictogramas** |  |
| **iii.** | **Palabra de advertencia** | **ATENCIÓN** |
| **iv.** | **Indicaciones de peligro** | H272 Puede agravar un incendio; comburente.<br>H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.<br>H315 Provoca irritación cutánea.<br>H318 Provoca lesiones oculares graves.<br>H319 Provoca irritación ocular grave.<br>H335 Puede irritar las vías respiratorias. |
| **v.** | **Declaraciones de prudencia** | P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar<br>P220 Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.<br>P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.<br>P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores /aerosoles.<br>P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación.<br>P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.<br>P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.<br>P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.<br>P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN, enjuagar la boca. No provocar el vómito.<br>P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.<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>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.<br>Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.<br>P305+P354+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua 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>P319 Conseguir ayuda médica si la persona se encuentra mal.<br>P321 Tratamiento específico (véase sección 4).<br>P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica.<br>P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica.<br>P362+P364 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.<br>P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.<br>P370+P378 En caso de incendio, utilizar $CO_2$ o arena para la extinción.<br>P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.<br>P405 Guardar bajo llave.<br>P501 Eliminar el contenido 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** |
|---|
| N.D. |

| **c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **i.** | **Identidad química de la sustancia** | | **Nombre químico:** | Nitrato férrico Nonahidratado |
| | | | **Familia química** | Sales de hierro |
| | | | **% Composición** | 98.0 – 101.0 % |
| **ii.** | **Nombre común, sinónimos** | | Nitrato de hierro (III) Nonahidrato | |
| **iii.** | **N° CAS** | 7782-61-8 | **N° ONU** | 1466 |
| **iv.** | **Impurezas y aditivos** | | N.A. | |

| **d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios** | |
|---|---|
| **1). Descripción de los primeros auxilios:** | |
| **Contacto con los ojos:** | Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. |
| **Contacto con la piel:** | Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos, quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a utilizar. |

| | |
|---|---|
| **Ingestión:** | Dé a beber gran cantidad de agua. |
| **Inhalación:** | 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.*** | |
| **2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.** | En caso de absorción por el cuerpo, da lugar a la formación de metahemoglobina que, en concentración suficiente, provoca cianosis. El ataque puede tardar de 2 a 4 horas, o más, en manifestarse. Náusea, vértigo, dolor de cabeza, debilidad, falta de coordinación, confusión, cianosis, coma. Efecto tóxico sobre el hígado y los riñones. efectos irritantes, dolores de estómago, diarrea sangrienta, náusea, vómitos, colapso. |
| **3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.** | N.D. |

## e) SECCION 5. Medidas contra incendios

No es un material combustible.

**1). Medios de extinción:** Bióxido de Carbono, Polvo químico seco, espuma química AFFF 3%. Agua pulverizada en forma de niebla.

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** Favorece la formación de incendios por desprendimiento de oxígeno. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno. El fuego puede provocar emanaciones de: gases nitrosos, óxidos de nitrógeno.

**3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:**
Use Equipo de Protección Personal respiratoria para evitar inhalar los vapores de combustión. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura.

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

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

No respirar el polvo o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada.

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

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

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

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. Lavarse con agua después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad usado durante la manipulación.

| **2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad** |
|---|
| Almacénese en sólidos no combustibles. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Higroscópico. Sensible al aire y luz. No almacenar cerca de materiales combustibles. |

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

**1). Parámetros de control:**

| **Límites máximos permisibles de exposición:** Referencia: Límites de exposición recomendados de NIOSH, EE.UU. | | **VLE-PPT:** 1.0 mg/m$^3$<br>**VLE-P:** N.D. | |
|---|---|---|---|
| **Sustancia química [Número CAS]** | **Determinante y/o Parámetros Biológicos** | **Momento del Muestreo** | **IBE** |
| 7782-61-8 | N.D. | N.D. | N.D. |

**2). Controles técnicos apropiados:**

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

**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:** | | Mascarilla media cara o careta completa | |
| | | Tipo de Filtro recomendado: N100. | |
| **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: | Caucho, nitrilo<br>0.11 mm<br>➢ 480 min. |
| | **Salpicaduras** | Material del guante:<br>Espesor del guante:<br>Tiempo de perforación: | Caucho, nitrilo<br>0.11 mm<br>➢ 480 min. |

## i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas

| | |
|---|---|
| **i. Apariencia (estado físico y color)** | Cristal violeta claro. |
| **ii. Olor** | Inoloro |
| **iii. Umbral de olor** | N.A. |
| **iv. pH** | 1.5 a 20 °C |
| **v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)** | 47 ºC |

| | |
|---|---|
| **vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)** | N.D. |
| **vii. Punto de inflamación (ºC)** | 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)** | 1.68 g/cm3 a 20 °C |
| **xiv. Solubilidad** | a 20 °C soluble |
| **xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua** | N.D. |
| **xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C)** | N.D. |
| **xvii. Temperatura de descomposición (°C)** | aprox.100 °C Eliminación del agua de la cristalización.<br>aprox.125 °C descomposición. |
| **xviii. Viscosidad** | N.D. |
| **xix. Peso molecular** | 404.0 g/mol |
| **xx. Otros datos relevantes** | N.D. |

| **j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad** | |
|---|---|
| **1. Reactividad** | N.D. |
| **2. Estabilidad química** | Sensibilidad a la luz y a la humedad |
| **3. Posibilidad de reacciones peligrosas** | Riesgo de explosión con: dimetilo sulfóxido, agentes reductores. Capacidad de reacción potenciada con: inflamables orgánicos, metales en polvo. |
| **4. Condiciones a evitar** | Fuerte calefacción |
| **5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)** | Materiales orgánicos, Metales en polvo. |
| **6.Productos peligrosos de la descomposición** | Óxidos de nitrógeno, Óxidos de hierro. |

| **k) SECCION 11. Información toxicológica** | |
|---|---|
| **l. *Toxicidad aguda:*** | |
| **A ) Ingestión accidental** | Irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago-intestinal, náusea, vómitos. |
| **B) Inhalación** | Consecuencias posibles: irritación de las mucosas. |
| **C) Piel (contacto y absorción)** | N.D. |

| | |
|---|---|
| **D) Ojos** | N.D. |
| **Rata oral LD50** | 3,250 mg/kg |
| **II. Corrosión/irritación cutánea** | Provoca quemaduras en la piel. |
| **III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular** | Riesgo de lesiones oculares graves. |
| **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** | N.D. |
| **IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas** | Provoca daño renal si se ingiere a altas dosis por periodos prolongados. |
| **X. Peligro por aspiración** | N.D. |

| **l) SECCION 12. Información ecotoxicológica** | |
|---|---|
| **1. Toxicidad** | N.D. |
| **2. Persistencia / degradabilidad** | N.D. |
| **3. Potencial de bioacumulación** | N.D. |
| **4. Movilidad en el suelo** | N.D. |
| **5. Otros efectos adversos** | N.D. |

| **m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos** | |
|---|---|
| **1. Métodos de eliminación** | Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. |
| **i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación** | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos. |
| **ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;** | Comburente, Irritante |
| **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** | 1466 |
| **2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.** | Nitrato férrico III |
| **3. Clase** | 5.1 |
| **4. Grupo de embalaje** | III |
| **5. Riesgos ambientales** | Si |
| **6. Precauciones particulares para los usuarios** | Comburente, irritante. |
| **7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC** | No relevante |
| **8. Otra información** | Número de la guía de respuesta a emergencias: 171 |

| **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:** | 1 |
| | **Peligro de Incendio:** | 0 |
| | **Peligro de Reactividad:** | 1 |
| | **Peligro específico:** | OX |

**Fin de documento.**