

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <b>“Hoja de datos de seguridad”</b>                                                                                                                                                                                           |                                       |
|                                                                                  | <b>Propósito:</b> Conocer los riesgos en el manejo y uso del producto, así como qué hacer en caso de una contingencia.<br><b>Alcance:</b> Todos los involucrados en caso de una contingencia en el uso y manejo del producto. |                                       |
| <b>Versión:</b> 25.11                                                            | <b>Fecha de elaboración:</b> 01/01/2026                                                                                                                                                                                       | <b>Fecha de impresión:</b> 28/07/2026 |
| <b>Responsable:</b> Departamento de Control de Calidad.                          |                                                                                                                                                                                                                               |                                       |

|                  |                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SECCION 1</b> | <b>Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa</b> |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

|                                                    |                                          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla</b> |                                          |
| <b>Nombre químico</b>                              | <b>NITRATO DE MAGNESIO Hexahidratado</b> |
| <b>Fórmula</b>                                     | $Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$                 |
| <b>N° CAS</b>                                      | 13446-18-9                               |

|                                           |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>1.2 Otros medios de identificación</b> |                                                |
| <b>Catálogo KARAL</b>                     | 6051                                           |
| <b>Sinonimos</b>                          | Sal de magnesio del ácido nítrico hexahidrato. |

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:</b> |
| Análisis químico.                                                                              |

|                                             |                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.4 Datos del proveedor y fabricante</b> |                                                                                        |
| <b>Nombre del fabricante</b>                | KARAL, S.A. DE C.V.                                                                    |
| <b>Domicilio</b>                            | Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; C.P. 37490, León, Gto.                          |
| <b>Teléfono</b>                             | (01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50                                                       |
| <b>Teléfono de emergencia</b>               | (01 477) 7 63 60 60                                                                    |
| <b>email</b>                                | ventas@karal.com.mx                                                                    |
| <b>Horario de atención</b>                  | Lunes a viernes de 8:30 a 17:00                                                        |
| <b>Teléfono SETIQ (ANIQ)</b>                | (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**

Toxicidad aguda por ingestión, (Categoría 4) H302.

Corrosión/irritación cutáneas (Categoría 2) H315.

Lesiones oculares graves/irritación ocular (Categoría 2A) H319.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); (Categoría 3) H335. irritación de las vías respiratorias

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo (Categoría 3) H402

**2.2 Identificación de los peligros**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>i. Identificación</b>             | <b>NITRATO DE MAGNESIO Hexahidratado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ii. Pictogramas</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>iii. Palabra de advertencia</b>   | <b>ATENCIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>iv. Indicaciones de peligro</b>   | H302 Nocivo en caso de ingestión.<br>H315 Provoca irritación cutánea.<br>H319 Provoca irritación ocular grave.<br>H335 Puede irritar las vías respiratorias.<br>H402 Nocivo para la vida acuática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>v. Declaraciones de prudencia</b> | 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>P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.<br>P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.<br>P273 No dispersar en el medio ambiente.<br>P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.<br>P301+P317 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica.<br>P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.<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>P319 Conseguir ayuda médica si la persona se encuentra mal.<br>P321 Tratamiento específico (véase sección 4)<br>P330 Enjuagarse la boca. |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica.</p> <p>P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica.</p> <p>P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar.</p> <p>P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P405 Guardar bajo llave.</p> <p>P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.</p> |
| 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 de magnesio hexahidratado |      |
|      |                                   |            | Familia química                                | Sales de magnesio                 |      |
|      |                                   |            | % Composición                                  | 98.0 – 102.0 %                    |      |
| ii.  | Nombre común, sinónimos           |            | Sal de magnesio del ácido nítrico hexahidrato. |                                   |      |
| iii. | N° CAS                            | 13446-18-9 | N° ONU                                         |                                   | N.A. |
| 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. La inhalación prolongada puede provocar: Irritación local. Los efectos debidos a la ingestión pueden incluir: Náusea, vómitos. La exposición a dosis elevadas puede provocar: cansancio, metahemoglobinemia, dolor de cabeza, |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                        |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | arritmias cardíacas, descenso en la presión sanguínea, reacciones espasmódicas, puede producir cianosis. |
| <b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b> | N.D.                                                                                                     |

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

Es un material no 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:** En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. 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.

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

**1). Parámetros de control:**

**Límites máximos permisibles de exposición:**

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

| Sustancia química<br>[Número CAS]                                                                                                                                                         | Determinante y/o<br>Parámetros Biológicos | Momento del<br>Muestreo                                               | IBE             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 13446-18-9                                                                                                                                                                                | N.D.                                      | N.D.                                                                  | N.D.            |
| <b>2). Controles técnicos apropiados:</b>                                                                                                                                                 |                                           |                                                                       |                 |
| Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. |                                           |                                                                       |                 |
| <b>3). Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:</b>                                                                                                     |                                           |                                                                       |                 |
| 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>                                                                                                                                                           |                                           | Mascarilla media cara o careta completa                               |                 |
|                                                                                                                                                                                           |                                           | Tipo de filtro recomendado: P95                                       |                 |
| <b>Protección de los ojos / la cara:</b>                                                                                                                                                  |                                           | Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial. |                 |
| <b>Protección de las manos:</b>                                                                                                                                                           | <b>Sumersión</b>                          | Material del guante:                                                  | Caucho, Nitrilo |
|                                                                                                                                                                                           |                                           | Espesor del guante:                                                   | 0.11 mm         |
|                                                                                                                                                                                           |                                           | Tiempo de perforación:                                                | ➤ 480 min.      |
|                                                                                                                                                                                           | <b>Salpicaduras</b>                       | Material del guante:                                                  | Caucho, Nitrilo |
|                                                                                                                                                                                           |                                           | Espesor del guante:                                                   | 0.11 mm         |
|                                                                                                                                                                                           |                                           | Tiempo de perforación:                                                | ➤ 480 min.      |

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

|                                                                      |                          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>                         | Sólido blanco            |
| <b>ii. Olor</b>                                                      | Sin olor                 |
| <b>iii. Umbral de olor</b>                                           | N.D.                     |
| <b>iv. pH</b>                                                        | 5.0 – 7.0 a 50 g/L 25 °C |
| <b>v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>                  | 89 °C.                   |
| <b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>              | 330 °C                   |
| <b>vii. Punto de inflamación (°C)</b>                                | No es inflamable         |
| <b>viii. Velocidad de evaporación</b>                                | N.D.                     |
| <b>ix. inflamabilidad</b>                                            | N.D.                     |
| <b>x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b> | N.D.                     |
| <b>xi. Presión de vapor</b>                                          | N.D.                     |
| <b>xii. Densidad de vapor</b>                                        | N.D.                     |

|                                              |                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)         | 1.46 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C                    |
| xiv. Solubilidad                             | 420 g/L a 20 °C                                   |
| xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua | N.D.                                              |
| xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C) | N.D.                                              |
| xvii. Temperatura de descomposición (°C)     | > 90 °C Eliminación del agua de la cristalización |
| xviii. Viscosidad                            | N.D.                                              |
| xix. Peso molecular                          | 256.41 g/mol                                      |
| xx. Otros datos relevantes                   | N.D.                                              |

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

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Reactividad                              | capacidad de explosión.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. Estabilidad química                      | El producto es químicamente estable bajo condiciones normales                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Posibilidad de reacciones peligrosas     | Riesgo de explosión con: Esteres<br>Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: inflamables orgánicos, compuestos oxidables, Ácidos fuertes, Metales en polvo, fósforo.<br>Reacción exotérmica con: Dimetilformamida, agentes reductores. |
| 4. Condiciones a evitar                     | Fuerte calefacción (descomposición), humedad.                                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)    | Agentes extremadamente reductores, ácidos fuertes, materiales orgánicos, metales en polvo, dimetilformamida, material combustible.                                                                                                                                    |
| 6.Productos peligrosos de la descomposición | Óxidos de nitrógeno, Óxido de magnesio.                                                                                                                                                                                                                               |

**k) SECCION 11. Información toxicológica**

|                                            |                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| A ) Ingestión accidental                   | Náusea, Vómitos.                     |
| B) Inhalación                              | N.D.                                 |
| C) Piel (contacto y absorción)             | N.D.                                 |
| D) Ojos                                    | N.D.                                 |
| Rata oral LD50                             | 5,440 mg/kg                          |
| II. Corrosión/irritación cutánea           | Ligera irritación de la piel - 24 h  |
| III. Lesión ocular grave/irritación ocular | Ligera irritación en los ojos - 24 h |
| IV. Sensibilización respiratoria o cutánea | N.D.                                 |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>V. Mutagenicidad en células germinales</b>                                      | N.D.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>VI. Carcinogenicidad</b>                                                        | Este producto no está clasificado con respecto a su carcinogenicidad en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). |
| <b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>                                         | N.D.                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única</b>     | N.D.                                                                                                                                                                                                                        |
| <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>                   | N.D.                                                               |
| <b>2. Degradabilidad</b>              | N.D.                                                               |
| <b>3. Potencial de bioacumulación</b> | N.D.                                                               |
| <b>4. Movilidad en el suelo</b>       | N.D.                                                               |
| <b>5. Otros efectos adversos</b>      | Peligro para el agua potable por filtración en suelos y acuíferos. |

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

|                                                                                                                               |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Métodos de eliminación</b>                                                                                              | Dispóngase de esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos.  |
| <b>i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación</b>                                                | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos. |
| <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> | N.D.                                                                                                |

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

|                         |      |
|-------------------------|------|
| <b>1. Número ONU UN</b> | N.D. |
|-------------------------|------|

|                                                                                           |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.                              | N.D.                                              |
| 3. Clase                                                                                  | N.D.                                              |
| 4. Grupo de embalaje                                                                      | N.D.                                              |
| 5. Riesgos ambientales                                                                    | N.D.                                              |
| 6. Precauciones particulares para los usuarios                                            | N.D.                                              |
| 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:  | 0    |
|                      | Peligro de Incendio:    | 0    |
|                      | Peligro de Reactividad: | 0    |
|                      | Peligro específico:     | N.D. |

FIN DEL DOCUMENTO