

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  | <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> 28/03/2026 |
| <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> |
|----------------------------------------------------|

|                |                                   |           |
|----------------|-----------------------------------|-----------|
| Nombre químico | NITRATO DE PLATA Solución al 10 % |           |
| Fórmula        | AgNO <sub>3</sub> en Agua         |           |
| N° CAS         | 7761-88-8                         | 7732-18-5 |

|                                           |
|-------------------------------------------|
| <b>1.2 Otros medios de identificación</b> |
|-------------------------------------------|

|                |                                 |  |
|----------------|---------------------------------|--|
| Catálogo KARAL | 0606                            |  |
| Sinonimos      | Álcali lunar en solución acuosa |  |

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

|                                          |
|------------------------------------------|
| Análisis químico, Síntesis de sustancias |
|------------------------------------------|

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>1.4 Datos del proveedor y fabricante</b> |
|---------------------------------------------|

|                        |                                                                                        |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 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 18:00                                                        |  |
| 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**

Corrosión cutánea, (Categoría 3) H316.

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

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 2) H411.

**2.2 Identificación de los peligros**

|                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i.                     | Identificación             | NITRATO DE PLATA Solución al 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ii.                    | Pictogramas                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| iii.                   | Palabra de advertencia     | ATENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| iv.                    | Indicaciones de peligro    | H316 Provoca una leve irritación cutánea.<br>H320 Provoca irritación ocular.<br>H411 Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| v.                     | Declaraciones de prudencia | P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.<br>P273 No dispersar en el medio ambiente.<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.<br>P391 Recoger los vertidos<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**

Ninguno conocido

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

|    |                                   |                 |                                            |
|----|-----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|
| i. | Identidad química de la sustancia | Nombre químico: | NITRATO DE PLATA Solución al 10 %          |
|    |                                   | Familia química | Soluciones de plata                        |
|    |                                   | % Composición   | 10 % de Nitrato de plata.<br>90 % de agua. |

|      |                         |                        |                                 |      |
|------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|------|
| ii.  | Nombre común, sinónimos |                        | Álcali lunar en solución acuosa |      |
| iii. | N° CAS                  | 7761-88-8<br>7732-18-5 | N° ONU                          | 3082 |
| 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:             | Evite provocar el vómito. 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                       | Irritación y corrosión, tos, insuficiencia respiratoria, vértigo, inconsciencia, diarrea, espasmos estomacales, Vómitos, muerte. Peligro de coloración de la córnea. ¡Riesgo de ceguera! Para compuestos solubles de plata: Poco absorbible a través del tracto intestinal. Fuerte irritación tras contacto con ojos y la piel. |
| 3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial. | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

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

Material no combustible

**1). Medios de extinción:** Dióxido 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: óxidos de nitrógeno y plata.

**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, 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.

**f) SECCION 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas****1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:**

Derrames pequeños, detenerlos con arena o algún material absorbente, en derrames mayores, formar un dique. Asegúrese una ventilación apropiada.

**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:**

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. 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**

Temperatura: entre 15 °C y 25 °C (ambiente controlado). Humedad: evitar condensación y humedad excesiva. Proteger de fuentes de calor, chispas, radiación UV y luz solar directa, ya que la plata es fotosensible y puede descomponerse/oscurcerse. No almacenar cerca de materia orgánica inflamable o solventes volátiles.

**h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal****1). Parámetros de control: para sal de nitrato de plata**

**Límites máximos permisibles de exposición:**  
Referencia: NOM-010-STPS-2014.

**VLE-PPT:** 0.1 mg/m<sup>3</sup>  
**VLE-P:** N.D.

**Sustancia química**  
**[Número CAS]**

**Determinante y/o**  
**Parámetros Biológicos**

**Momento del**  
**Muestreo**

**IBE**

Nitrato de plata  
[7761-88-8]

N.D.

N.A.

N.A.

**2). Controles técnicos apropiados:**

Usar equipo de protección en manos y ojos. Mantener el contenedor cerrado cuando no esté en uso.

**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:**

N.D.

**Protección de los ojos / la cara:**

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**

|        |                                                                   |                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| i.     | <b>Apariencia (estado físico y color)</b>                         | Líquido incoloro                                                                  |
| ii.    | <b>Olor</b>                                                       | Inodoro                                                                           |
| iii.   | <b>Umbral de olor</b>                                             | N.A.                                                                              |
| iv.    | <b>pH</b>                                                         | 6                                                                                 |
| v.     | <b>Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>                  | N.D.                                                                              |
| vi.    | <b>Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>               | 100 aprox.                                                                        |
| vii.   | <b>Punto de inflamación (°C)</b>                                  | N.D.                                                                              |
| viii.  | <b>Velocidad de evaporación</b>                                   | N.D.                                                                              |
| ix.    | <b>Inflamabilidad</b>                                             | N.D.                                                                              |
| x.     | <b>Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b> | N.A.                                                                              |
| xi.    | <b>Presión de vapor</b>                                           | N.D.                                                                              |
| xii.   | <b>Densidad de vapor</b>                                          | N.D.                                                                              |
| xiii.  | <b>Densidad relativa (agua = 1.0)</b>                             | 1.0                                                                               |
| xiv.   | <b>Solubilidad</b>                                                | Soluble                                                                           |
| xv.    | <b>Coeficiente de partición: n-Octanol/agua</b>                   | N.D.                                                                              |
| xvi.   | <b>Temperatura de ignición espontanea °C</b>                      | N.A.                                                                              |
| xvii.  | <b>Temperatura de descomposición (°C)</b>                         | N.D.                                                                              |
| xviii. | <b>Viscosidad</b>                                                 | N.D.                                                                              |
| xix.   | <b>Peso molecular</b>                                             | Componente 1 (Nitrato de plata): 169.87 g/mol<br>Componente 2 (Agua): 18.02 g/mol |
| xx.    | <b>Otros datos relevantes</b>                                     | N.D.                                                                              |

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

|                       |      |
|-----------------------|------|
| <b>1. Reactividad</b> | N.D. |
|-----------------------|------|

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. Estabilidad química</b>                       | Estable, bajo condiciones normales de almacenaje. Se descompone cuando se expone a la luz.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>      | Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: Alcoholes, arsénico, halogenuros de halógeno, no metales, nitrocompuestos orgánicos, hidróxido sódico, magnesio, acetiluros, hidracina y derivados, carburos, azidas, Hidróxido amónico, etanol, Amoniac, Nitrilos, Acetileno, Aldehídos, compuestos oxidables, sustancias inflamables |
| <b>4. Condiciones a evitar</b>                      | Fuerte calefacción. Exposición a la luz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)</b>     | Compuestos orgánicos, bases fuertes, Alcoholes, Magnesio, Aluminio, Amoniac.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6. Productos peligrosos de la descomposición</b> | Óxidos de nitrógeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### k) SECCION 11. Información toxicológica

#### I. Toxicidad aguda: para sal de Nitrato de plata

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A ) Ingestión accidental</b>                   | Provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.                                                                                                                                                                                    |
| <b>B) Inhalación</b>                              | Destruye los tejidos del tracto respiratorio y las membranas mucosas. Puede ser absorbido en el cuerpo por inhalación provocando síntomas similares a los de la ingestión.                                                                                                                          |
| <b>C) Piel (contacto y absorción)</b>             | Quemaduras graves                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>D) Ojos</b>                                    | Provoca lesiones oculares graves. Peligro de coloración de la córnea. ¡Riesgo de ceguera!                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Rata oral LD50</b>                             | 1.173 mg/Kg                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>           | Provoca quemaduras graves.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>III. Lesión ocular grave/irritación ocular</b> | Provoca lesiones oculares graves.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b> | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>V. Mutagenicidad en células germinales</b>     | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>VI. Carcinogenicidad</b>                       | No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o el igual a 0,1% como cancerígeno o como carcinógeno potencial, basado en la clasificación de la IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). |
| <b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>        | N.D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única     | N.D. |
| IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas | N.D. |
| X. Peligro por aspiración                                                   | N.D. |

### I) SECCION 12. Información ecotoxicológica

|                                  |                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Toxicidad                     | En grandes cantidades se considera tóxico a la vida acuática. |
| 2. Persistencia / degradabilidad | No biodegradable.                                             |
| 3. Potencial de bioacumulación   | N.D.                                                          |
| 4. Movilidad en el suelo         | Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.  |
| 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. |
| i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación                                                | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico.                                     |
| ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;                        | En grandes cantidades es tóxico para la vida acuática.                                                                      |
| 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                                             | 3082                                         |
| 2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas. | Otras sustancias reguladas, líquidas, n.e.p. |
| 3. Clase                                                     | 9                                            |
| 4. Grupo de embalaje                                         | III                                          |
| 5. Riesgos ambientales                                       | si                                           |

|                                                                                                  |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>                                            | Si                                                |
| <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 la guía de respuesta a emergencias: 171 |

#### **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.**