



## “Hoja de datos de seguridad”

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

**Alcance:** Todos los involucrados en caso de una contingencia en el uso y manejo del producto.

**Versión:** 25.10

**Fecha de elaboración:** 01/01/2025

**Fecha de impresión:** 19/12/2025

**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

<b>Nombre químico</b>	<b>SULFATO MANGANOSO Monohidratado</b>
<b>Fórmula</b>	$MnSO_4 \cdot H_2O$
<b>Nº CAS</b>	10034-96-5

#### 1.2 Otros medios de identificación

<b>Catálogo KARAL</b>	1069
<b>Sinonimos</b>	Sulfato manganoso (II)

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

Análisis químico.

#### 1.4 Datos del proveedor y fabricante

<b>Nombre del fabricante</b>	KARAL, S.A. DE C.V.
<b>Domicilio</b>	Bvd. 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). (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 específica de órganos blanco (exposiciones repetidas), (Categoría 2) H373.

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

**2.2 Identificación de los peligros**

<b>i. Identificación</b>	<b>SULFATO MANGANOSO Monohidratado</b>
<b>ii. Pictogramas</b>	 
<b>iii. Palabra de advertencia</b>	<b>PELIGRO</b>
<b>iv. Indicaciones de peligro</b>	H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
<b>v. Declaraciones de prudencia</b>	P260 No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol. P273 Evitar su liberación al medio ambiente. P319 Conseguir ayuda médica si la persona se encuentra mal. P391 Recoger el vertido. P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada
<b>Teléfono de emergencia</b>	(01 477) 7 63 60 60

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

Muy tóxico para la vida acuática, con efectos duraderos.

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

<b>i. Identidad química de la sustancia</b>	<b>Nombre químico:</b>	SULFATO MANGANOSO monohidratado	
	<b>Familia química</b>	Sales de manganeso	
	<b>% Composición</b>	≥ 98.0 %	
<b>ii. Nombre común, sinónimos</b>		Sulfato manganoso (II)	
<b>iii. N° CAS</b>	10034-96-5	<b>N° ONU</b>	3077
<b>iv. Impurezas y aditivos</b>		N.D.	

**d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios****1). Descripción de los primeros auxilios:**

<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.
<b>Contacto con la piel:</b>	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos, quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a utilizar.
<b>Ingestión:</b>	Dé a beber gran cantidad de agua.
<b>Inhalación:</b>	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno.

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

<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	N.D.
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

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

No es un material combustible.

**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:** Tóxico.

**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:**

Tóxico para la vida acuática. No dispersar en el medio ambiente.

**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**

Almacéñese en área de reactivos con riesgo a la salud. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. No se recomienda usar contenedores metálicos. Se recomienda tener acceso controlado a esta área y con señalización del riesgo.

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

**Límites máximos permisibles de exposición:**  
Referencia: (OSHA),EE.UU - Tabla Z-1 Límites para los contaminantes del aire

5.000000 mg/m<sup>3</sup> Límites de Exposición Ocupacional

Sustancia química [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del Muestreo	IBE
Sulfato manganoso monohidratado [10034-96-5]	N.D.	N.D.	N.D.

**2). Controles técnicos apropiados:**

Evitar la formación de nieblas. Usar equipo de protección en manos y ojos. Usar mandil, o bata de seguridad.

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

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

<b>Protección respiratoria:</b>	La necesaria en presencia de polvos
	Tipo de Filtro recomendado: para polvos.
<b>Protección de los ojos / la cara:</b>	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.
<b>Protección de las manos:</b>	Deben usarse guantes que sean químico resistente e impermeables (hule, nitrilo).

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

<b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>	Gránulos o polvo
<b>ii. Olor</b>	Inodoro
<b>iii. Umbral de olor</b>	N.A.
<b>iv. pH</b>	No disponible
<b>v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>	700 °C
<b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>	850 °C
<b>vii. Punto de inflamación (°C)</b>	N.A.
<b>viii. Velocidad de evaporación</b>	N.D.

<b>ix. inflamabilidad</b>	N.A.
<b>x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b>	N.A.
<b>xi. Presión de vapor</b>	N.D.
<b>xii. Densidad de vapor</b>	N.D.
<b>xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)</b>	2.95 g/cm <sup>3</sup>
<b>xiv. Solubilidad</b>	1 a 1 en agua
<b>xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua</b>	N.D.
<b>xvi. Temperatura de ignición espontánea (°C)</b>	N.A.
<b>xvii. Temperatura de descomposición (°C)</b>	150 °C
<b>xviii. Viscosidad</b>	N.D.
<b>xix. Peso molecular</b>	169.02 g/mol
<b>xx. 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.
<b>3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	N.D.
<b>4. Condiciones a evitar</b>	Calor y humedad.
<b>5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)</b>	Metales en polvo y oxidantes
<b>6. Productos peligrosos de la descomposición</b>	Óxidos de manganeso y de azufre.

**k) SECCION 11. Información toxicológica****I. Toxicidad aguda:**

<b>A ) Ingestión accidental</b>	Puede causar dolor abdominal y náuseas. Aunque la absorción intestinal es pobre, las sales inorgánicas de manganeso pueden producir hipoglucemia y niveles disminuidos de calcio en la sangre.
<b>B) Inhalación</b>	La inhalación puede causar enfermedad similar a la influenza (fiebre por vapores de metales). Esta enfermedad de 24-48 horas se caracteriza por escalofríos, fiebre, dolor muscular, resequedad de la boca y garganta y dolor de cabeza. Puede irritar el tracto respiratorio. Puede aumentar la incidencia de infecciones del tracto respiratorio (neumonía).
<b>C) Piel (contacto y absorción)</b>	Enrojecimiento, dolor.
<b>D) Ojos</b>	Irritación, enrojecimiento, visión borrosa.
<b>Rata oral LD50</b>	2150 mg/Kg

<b>Rata cutánea LD50</b>	No disponible
<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	La exposición prolongada con la piel causa irritación incluso una sensación de ardor.
<b>III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular</b>	Provoca irritación ocular, enrojecimiento, dolor, visión borrosa.
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	N.D.
<b>V. Mutagenicidad en células germinales</b>	N.D.
<b>VI. Carcinogenicidad</b>	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).
<b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>	Puede dañar el sistema reproductivo. Ha demostrado producir efectos teratogénicos en animales de laboratorio
<b>VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única</b>	N.D.
<b>IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas</b>	Puede ocurrir envenenamiento crónico con manganeso por la inhalación excesiva y la exposición por ingestión, produciendo deterioro del sistema nervioso central. Los síntomas tempranos comprenden lentitud, somnolencia y debilidad de las piernas. Los casos avanzados presentan expresión fija de la cara, disturbios emocionales, paso espástico y caídas. La enfermedad asemeja mucho a la enfermedad de Parkinson. Como resultado de la exposición crónica pueden ocurrir efectos renales, cambios sanguíneos y sícrosis por manganeso. La inhalación crónica puede causar daño pulmonar.
<b>X. Peligro por aspiración</b>	N.D.

### I) SECCION 12. Información ecotoxicológica

<b>1. Toxicidad</b>	Se espera que este material sea muy tóxico para la vida acuática. Los valores de LC50/96-horas para peces son menores de 1mg/L. los valores de IC50/72 horas para algas son menores de 1 mg/L.
<b>2. Persistencia / degradabilidad</b>	No se espera sea biodegradable.
<b>3. Potencial de bioacumulación</b>	Bioacumulable.
<b>4. Movilidad en el suelo</b>	Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.
<b>5. Otros efectos adversos</b>	N.D.

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

<b>1. Métodos de eliminación</b>	Dispóngase de esta 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>	Tóxico, no dispersar en el medio ambiente.
<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>	3077
<b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>	Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.
<b>3. Clase</b>	6.1
<b>4. Grupo de embalaje</b>	III
<b>5. Riesgos ambientales</b>	Tóxico para la vida acuática
<b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Tóxico, manejar con cuidado.
<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>	N.D.

#### **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>	2
	<b>Peligro de Incendio:</b>	0
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**