Versión: 1.06	**Fecha de elaboración:** 24/10/2018	**Fecha de revisión:** 24/09/2025
Responsable: Departamento de Control de Calidad.		

SECCION 1 Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

Nombre químico	**DIÓXIDO DE MANGANESO**
Fórmula	MnO_2
N° CAS	1313-13-9

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	6062
Sinonimos	Óxido de manganeso (IV), Peróxido de manganeso

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

Análisis químico.

1.4 Datos del proveedor y fabricante

Nombre del fabricante	KARAL, S.A. DE C.V.
Domicilio	Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; C.P. 37490, León, Gto.
Teléfono	(01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50
Teléfono de emergencia	(01 477) 7 63 60 60
email	ventas@karal.com.mx
Horario de atención	Lunes a viernes de 8:30 a 17:00
Teléfono SETIQ (ANIQ)	(01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo). (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.

Toxicidad aguda por inhalación, (Categoría 4) H332.

2.2 Identificación de los peligros		
i.	**Identificación**	**DIÓXIDO DE MANGANESO**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**ATENCIÓN**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H302 Nocivo en caso de ingestión. H332 Nocivo si se inhala.
v.	**Declaraciones de prudencia**	P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles. P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P301+P317 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica. P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P317 Conseguir ayuda médica de emergencia. P330 Enjuagarse la boca. P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.
Teléfono de emergencia		**(01 477) 7 63 60 60**

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación

N.D.

c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes

i.	**Identidad química de la sustancia**		**Nombre químico:**	Dióxido de manganeso
			Familia química	Sales de manganeso
			% Composición	≥ 99.0 %
ii.	**Nombre común, sinónimos**		Óxido de manganeso (IV), Peróxido de manganeso	
iii.	**N° CAS**	1313-13-9	**N° ONU**	N.D.
iv.	**Impurezas y aditivos**		N.D.	

d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios	
1). Descripción de los primeros auxilios: El socorrista necesita protegerse a sí mismo.	
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.	Se observó un descenso de la fertilidad entre los sujetos masculinos expuestos a polvos de manganeso. El envenenamiento crónico por manganeso afecta principalmente al sistema nervioso central. Entre los primeros síntomas figuran languidez, sensación de sueño y debilidad en las piernas. En los casos más avanzados se han descrito aspecto inexpresivo de la cara, como de máscara, trastornos emocionales como risa incontrolable y marcha espástica con tendencia a las caídas al andar. Se ha observado una alta incidencia de neumonía en trabajadores expuestos a polvo o humo de algunos compuestos de manganeso, también dolores de estómago, diarrea, náusea, vómitos, sueño, efectos sobre el sistema nervioso central, efectos irritantes.
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	N.D.

e) SECCION 5. Medidas contra incendios
No es un material combustible.
1). Medios de extinción: Bióxido de Carbono, Polvo químico seco, espuma química AFFF 3%. Agua pulverizada en forma de niebla.
2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.
3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios: Use Equipo de Protección Personal 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 dispersar en el medio ambiente. No tirar los residuos por el desagüe. 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 área materiales 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: Referencia: Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA	**VLE-PPT:** 0.02 mg/m^3 **VLE-P :** N.D.

Sustancia química [Número CAS]	**Determinante y/o Parámetros Biológicos**	**Momento del Muestreo**	**IBE**
Dióxido de manganeso [1313-13-9]	Deterioro del sistema nervioso central.	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.

Protección respiratoria:		Filtro de media cara o cara completa	
		Tipo de Filtro recomendado: P95	
Protección de los ojos / la cara:		Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.	
Protección de las manos:	**Sumersión**	Material del guante:	Caucho, nitrilo.
		Espesor del guante:	0.11 mm
		Tiempo de perforación:	➢ 480 min aprox.
	Salpicaduras	Material del guante:	Caucho, nitrilo.
		Espesor del guante:	0.11 mm
		Tiempo de perforación:	➢ 480 min aprox.

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Polvo negro
ii. Olor	Inodoro
iii. Umbral de olor	N.A.
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	535°C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	N.D.
vii. Punto de inflamación (ºC)	N.A.
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. inflamabilidad	El producto no es inflamable.
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.A.
xi. Presión de vapor	N.D.
xii. Densidad de vapor	N.D.
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	5.21 g/cm³ a 21 °C
xiv. Solubilidad	< 0.001 g/L a 20 °C
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C)	N.A.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	86.94 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad	
1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Riesgo de explosión con: Azidas, cloratos, compuestos oxidables, peróxido de hidrógeno. Reacción exotérmica con: Aluminio, oxidantes, ácidos fuertes, agentes reductores, fosfuros. Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: hidrógeno sulfuro, halogenuros de halógeno.
4. Condiciones a evitar	Fuerte calefacción (descomposición).

5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Ácidos fuertes, agentes extremadamente reductores, materiales orgánicos.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de manganeso

k) SECCION 11. Información toxicológica	
I. *Toxicidad aguda:*	
A) Ingestión accidental	Irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago-intestinal, náusea, vómitos, dolores de estómago, diarrea.
B) Inhalación	Lesiones del tejido, pulmonía
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata Oral LD50	N.D.
II. Corrosión/irritación cutánea	No irrita la piel.
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	No irrita los ojos.
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D.
V. Mutagenicidad en células germinales	N.D.
VI. Carcinogenicidad	Este producto no está clasificado con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer).
VII. Toxicidad para la reproducción	N.D.
VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	N.D.
IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. Vía de exposición: Inhalación Órganos diana: Cerebro
X. Peligro por aspiración	N.D.

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

m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos	
1. Métodos de eliminación	Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos.
i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	Puede ser peligroso para la salud.
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	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	N.D.
8. Otra información	N.D.

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:**	2
	Peligro de Incendio:	0
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.