



“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: 2

Fecha de elaboración: 02/11/2018

Fecha de revisión: 21/07/2025

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 HEXAMETILENTETRAMINA

Fórmula $C_6H_{12}N_4$

N° CAS 100-97-0

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL 4015

Sinonimos Metenamina, Hexamina

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

Sólidos inflamables, (Categoría 2) H228.

Sensibilización cutánea, (Categoría 1) H317.

2.2 Identificación de los peligros

i.	Identificación	HEXAMETILENTETRAMINA
ii.	Pictogramas	
iii.	Palabra de advertencia	ATENCIÓN
iv.	Indicaciones de peligro	H228 Sólido inflamable. H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
v.	Declaraciones de prudencia	P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P241 Utilizar material [eléctrico / de ventilación / iluminación] antideflagrante. P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores. P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL, lavar con abundante agua. P321 Tratamiento específico (véase sección 4) P333+P317 En caso de irritación cutánea o sarpullido, conseguir ayuda médica. P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar. P370+P378 En caso de incendio, utilizar CO ₂ o arena para la extinción. P501 Eliminar el contenido conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.
Teléfono de emergencia		(01 477) 7 63 60 60

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación

N.D.

c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes

i.	Identidad química de la sustancia	Nombre químico:	Hexametilentetramina
		Familia química	Aminas
		% Composición	≥ 99.0 %

ii.	Nombre común, sinónimos	Metenamina, Hexamina		
iii.	N° CAS	100-97-0	N° ONU	1328
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.	Efectos irritantes, tos, insuficiencia respiratoria, dolores, náusea, vómitos, trastornos del estómago/intestinales, reacciones alérgicas.
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	N.D.

e) SECCION 5. Medidas contra incendios

Es un material inflamable. Riesgo de explosión del polvo.

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: Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. El fuego puede provocar emanaciones de: óxidos de nitrógeno, Amoniaco, Ácido cianhídrico (cianuro de hidrógeno)

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. Riesgo de explosión.

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 materiales inflamables sólidos peligrosos. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. higroscópico

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 [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del Muestreo	IBE
100-97-0	N.D.	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Lávense las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia.

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:		Respirador que cubra toda la cara	
		Tipo de Filtro recomendado: N100.	
Protección de los ojos / la cara:		Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.	
Protección de las manos:	Sumersión	Material del guante:	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)	Sólido blanco
ii. Olor	Amoniacal
iii. Umbral de olor	N.A
iv. pH	7 - 10 a 100 g/L 20 °C
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	280 °C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)	N.D.
vii. Punto de inflamación (°C)	250 °C - copa cerrada
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. inflamabilidad	Sí
x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	Límite inferior de explosividad 20 mg/m ³
xi. Presión de vapor	< 0.01 hPa a 20 °C
xii. Densidad de vapor	N.D.
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	1.33 g/cm ³
xiv. Solubilidad	895 g/L a 20 °C soluble
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	log Pow: -2.84
xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C)	N.D.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	> 263 °C
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	140.19 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	Riesgo de explosión del polvo. En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire.
2. Estabilidad química	El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	¡Cuidado! ¡En contacto con nitritos, nitratos, ácido nitroso posible liberación de nitrosaminas!. Riesgo de explosión con: hidrocarburo halogenado, ácido nítrico, anhídrido acético, yodo, yodoformo (triiodometano).

	Reacción exotérmica con: Oxidantes, peróxidos Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: Ácidos.
4. Condiciones a evitar	Exposición a la humedad. Calor, llamas y chispas.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Ácidos fuertes, Ácidos, Agentes oxidantes fuertes.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de carbono, Óxidos de nitrógeno, Ácido cianhídrico (cianuro de hidrógeno).

k) SECCION 11. Información toxicológica

I. Toxicidad aguda:

A) Ingestión accidental	Trastornos del estómago/intestinales, Náusea, Vómitos, Dolor.
B) Inhalación	Consecuencias posibles: irritación de las mucosas, tos, insuficiencia respiratoria
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata oral LD50	9.200 mg/kg
II. Corrosión/irritación cutánea	Sin irritación.
III. Lesión ocular grave/ irritación ocular	No irrita los ojos.
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
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 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.

l) SECCION 12. Información ecotoxicológica

1. Toxicidad	CL50 Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill): 41 mg/l; 96 h CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 36 g/l; 48 h
---------------------	--

2. Persistencia / degradabilidad	39 - 47 %; 28 d - No es fácilmente biodegradable.
3. Potencial de bioacumulación	log Pow: -2.84 - No es de esperar una bioacumulación.
4. Movilidad en el suelo	N.D.
5. Otros efectos adversos	La descarga en el ambiente debe ser evitada.

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.
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;	Inflamable
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.	Producto inflamable, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.

n) SECCION 14. Información relativa al transporte

1. Número ONU UN	1328
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Hexametenotetramina
3. Clase	4.1
4. Grupo de embalaje	III
5. Riesgos ambientales	Si
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:	1
	Peligro de Incendio:	1
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.