

	<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. <b>Alcance:</b> Todos los involucrados en caso de una contingencia en el uso y manejo del producto.	

<b>Versión:</b> 25.10	<b>Fecha de elaboración:</b> 01/01/2025	<b>Fecha de impresión:</b> 19/12/2025
<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>HIERRO</b>
<b>Fórmula</b>	Fe
<b>N° CAS</b>	7439-89-6

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

<b>Catálogo KARAL</b>	4022
<b>Sinonimos</b>	Ferrum

<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). (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.

Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo, (Categoría 1) H251.

**2.2 Identificación de los peligros**

i.	Identificación	HIERRO
ii.	Pictogramas	
iii.	Palabra de advertencia	PELIGRO
iv.	Indicaciones de peligro	H228 Sólido inflamable. H251 Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
v.	Declaraciones de prudencia	P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P235 Mantener fresco. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P241 Utilizar material [eléctrico / de ventilación / iluminación] antideflagrante. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P370+P378 En caso de incendio, detener la fuga si puede hacerse sin riesgo. P407 Dejar un espacio de aire entre pilas o bandejas. P413 Almacenar las cantidades a granel a temperaturas no excedentes. P410 Proteger de la luz solar. P420 Almacenar separadamente.
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:	Hierro
			Familia química	Metales
			% Composición	90 - 100 %
ii.	Nombre común, sinónimos		Ferrum	
iii.	N° CAS	7439-89-6	N° ONU	3178
iv.	Impurezas y aditivos		N.A.	

**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>	Efectos irritantes, diarrea, náusea, vómitos, actividad cardíaca irregular.
<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 inflamable.

**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:** Riesgo de explosión del polvo. Potencial de combustión espontánea. No debe ponerse en contacto con: Agua ¡Precaución! Al contacto con agua se produce: 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:**

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. 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 materiales inflamables. 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.

**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**

7439-89-6

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.

Material del guante:

Caucho nitrilo

Espesor del guante:

0.11 mm

Tiempo de perforación:

480 n aprox.

**Salpicaduras**

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

**i. Apariencia (estado físico y color)**

Polvo gris

**ii. Olor**

Inodoro

iii. Umbral de olor	N.A.
iv. pH	7 - 9
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	1535 °C
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)	2,861 °C a 1.013 hPa
vii. Punto de inflamación (°C)	N.A.
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. inflamabilidad	Sí
x. Límites 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)	7.87 g/cm³ a 20 °C
xiv. Solubilidad	a 20 °C Insoluble
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontánea (°C)	Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	55.85 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

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

1. Reactividad	Riesgo de explosión del polvo. ¡Riesgo de autoinflamación!
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Posibles reacciones violentas con: compuestos de amonio, oxidantes, halogenuros de halógeno, compuestos nitrosos, nitratos, flúor, aceites, peróxido de hidrógeno, hidrógeno sulfuro, Acetaldehído Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con: Agua, ácidos. Riesgo de explosión con: nitrato de amonio, peroxodisulfato de amonio, dicromato de potasio, percloratos, Aire, nitratos, ácido per fórmico. Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: Peróxidos, compuestos nitrosos, hidrógeno sulfuro, dióxido de nitrógeno, peróxido de hidrógeno, halógenos.

<b>4. Condiciones a evitar</b>	Calor, llamas y chispas.
<b>5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)</b>	Agentes oxidantes fuertes, Ácidos fuertes.
<b>6.Productos peligrosos de la descomposición</b>	Óxidos de hierro.

### k) SECCION 11. Información toxicológica

#### I. Toxicidad aguda:

<b>A ) Ingestión accidental</b>	Vómitos, Náusea, Diarrea
<b>B) Inhalación</b>	Irritaciones en las vías respiratorias
<b>C) Piel (contacto y absorción)</b>	N.D.
<b>D) Ojos</b>	N.D.
<b>Rata oral LD50</b>	7.500 mg/kg
<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	No irrita la piel.
<b>III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular</b>	Ligera irritación.
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	No produce sensibilización en animales de laboratorio.
<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>	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>	Ensayo estático - Morone saxatilis - 13.6 mg/l - 96 h.
<b>2. Persistencia / 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>	N.D.

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

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

<b>1. Número ONU UN</b>	3178
<b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.
<b>3. Clase</b>	4.1
<b>4. Grupo de embalaje</b>	III
<b>5. Riesgos ambientales</b>	Si
<b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Inflamable.
<b>7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC</b>	No relevante
<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>	2
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	1
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**