

	<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>
--

Nombre químico	SULFURO DE HIERRO (Pirita)
Fórmula	FeS
N° CAS	1317-37-9

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

Catálogo KARAL	9011
Sinonimos	sulfuro ferroso, sulfuro de hierro (II)

<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>
---

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**

No clasificado como sustancia peligrosa

**2.2 Identificación de los peligros**

i.	Identificación	SULFURO DE HIERRO (Pirita)
ii.	Pictogramas	N.A.
iii.	Palabra de advertencia	N.A.
iv.	Indicaciones de peligro	No clasificado como sustancia peligrosa
v.	Declaraciones de prudencia	No clasificado como sustancia peligrosa
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:	Sulfuro de hierro (pirita)
			Familia química	Sulfuros
			% Composición	99.0 - 100 %
ii.	Nombre común, sinónimos		sulfuro ferroso, sulfuro de hierro (II)	
iii.	N° CAS	1317-37-9	N° ONU	N.A.
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.**

<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	Para sulfuros en general: Tras ingestión, es probable el desprendimiento de sulfuro de hidrógeno (afecciones del sistema nervioso central, trastornos de coordinación motriz y afecciones cardiovasculares). La sobredosis de compuestos de hierro puede tener efectos corrosivos sobre la mucosa gastrointestinal, seguido de necrosis, perforación y estrechez. Pueden transcurrir varias horas antes de la aparición de síntomas, entre los que pueden figurar dolores epigástricos, diarrea, vómitos, náuseas y hematemesis. El sujeto puede experimentar acidosis metabólica, convulsiones y coma. Pueden presentarse otras complicaciones resultantes en necrosis hepática aguda que puede producir la muerte por coma hepático.
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

### e) SECCION 5. Medidas contra incendios

Material No 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. Óxidos de azufre, Óxidos de hierro.

**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.

**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 de sólidos no combustibles. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Sensible al aire y a la humedad.

**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**

1317-37-9

N.D.

N.D.

N.D.

**2). Controles técnicos apropiados:**

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

**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:**

Protección respiratoria no requerida.

**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.

**Salpicaduras**

Material del guante:

Caucho, nitrilo

Espesor del guante:

0.11 mm

Tiempo de perforación:

➤ 480 min.

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

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

Sólido Gris oscuro

**ii. Olor**

Inodoro

**iii. Umbral de olor**

N.A

**iv. pH**

N.D.

**v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)**

1195 °C

**vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)**

N.A

**vii. Punto de inflamación (°C)**

N.A

viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. inflamabilidad	No es inflamable
x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.D.
xi. Presión de vapor	N.D.
xii. Densidad de vapor	N.D.
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	4,84 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
xiv. Solubilidad	a 20 °C insoluble
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	log Pow: -2,15
xvi. Temperatura de ignición espontánea (°C)	N.D.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	87.91 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

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

1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Sensible a la humedad.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: ácidos Posibles reacciones violentas con: Metales alcalinos
4. Condiciones a evitar	Exposición a la humedad. Exposición al aire.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	No almacenar conjuntamente con ácidos, Peróxido de hidrógeno, Agentes oxidantes fuertes
6. Productos peligrosos de la descomposición	N.D.

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

A ) Ingestión accidental	N.D.
B) Inhalación	N.D.
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata oral LD50	> 2,000 mg/kg

Rata cutáneo LD50	> 2,000 mg/kg
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 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	CL50 - Gambusia affinis (Pez mosquito) - > 10,000 mg/l - 96 h
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 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;	N.D.
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	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.

<b>Clasificaciones NFPA</b>	<b>Peligro para la salud:</b>	0
	<b>Peligro de Incendio:</b>	0
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**