



## “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:** 1.06

**Fecha de revisión:** 26/07/2018

**Impresión:** 26/07/2018

**Resp.:** Departamento de Control de Calidad, Seguridad e Higiene.

### 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 | SULFURO DE HIERRO (Pirita) |
| Fórmula        | FeS                        |
| N° CAS         | 1317-37-9                  |

#### 1.2 Otros medios de identificación

|                |   |
|----------------|---|
| Catálogo KARAL | 9011                                    |
| Sinonimos      | sulfuro ferroso, sulfuro de hierro (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

|                        |  |
|------------------------|--|
| Nombre del fabricante  | KARAL, S.A. DE C.V.  |
| Domicilio              | Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial; 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 8:00 a 17:00 Sábado 9:00 a 13:00                                    |
| Teléfono SETIQ (ANIQ)  | (01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo).<br>(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**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>i. Identificación</b>             | <b>SULFURO DE HIERRO (Pirita)</b>       |
| <b>ii. Pictogramas</b>               | N.A.                                    |
| <b>iii. Palabra de advertencia</b>   | <b>N.A.</b>                             |
| <b>iv. Indicaciones de peligro</b>   | No clasificado como sustancia peligrosa |
| <b>v. Declaraciones de prudencia</b> | No clasificado como sustancia peligrosa |
| <b>Teléfono de emergencia</b>        | <b>(01 477) 7 63 60 60</b>              |

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

N.D.


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

|   |   |                            |      |
|---|---|----------------------------|------|
| <b>i. Identidad química de la sustancia</b> | <b>Nombre químico:</b>                  | Sulfuro de hierro (pirita) |      |
|   | <b>Familia química</b>                  | Sulfuros                   |      |
|   | <b>% Composición</b>                    | 99.0 - 100 %               |      |
| <b>ii. Nombre común, sinónimos</b>          | sulfuro ferroso, sulfuro de hierro (II) |                            |      |
| <b>iii. N° CAS</b>                          | 1317-37-9                               | <b>N° ONU</b>              | N.A. |
| <b>iv. Impurezas y aditivos</b>             | 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.  |
|  <b>En todos los casos obtener atención médica inmediata.</b> |  |
| <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.  |
| <b>1). Medios de extinción:</b> Bióxido de Carbono, Polvo químico seco, espuma química AFFF 3%. Agua pulverizada en forma de niebla.  |
| <b>2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:</b> Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno. Óxidos de azufre, Óxidos de hierro.  |
| <b>3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:</b><br>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**

|   |
|---|
| <b>1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:</b> |
| No respirar el polvo o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada.                   |
| <b>2). Precauciones relativas al medio ambiente:</b>                                    |
| No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.                         |
| <b>3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:</b>      |
| 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:**

|   |   |
|---|---|
| <b>Límites máximos permisibles de exposición:</b> | No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional. |
|---|---|

| Sustancia química<br>[Número CAS] | Determinante y/o<br>Parámetros Biológicos | Momento del<br>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. Lávarse 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 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>          | Protección respiratoria no requerida.                                 |                        |                 |
| <b>Protección de los ojos / la cara:</b> | Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial. |                        |                 |
| <b>Protección de las manos:</b>          | <b>Sumersión</b>  | Material del guante:   | Caucho, nitrilo |
|  |   | Espesor del guante:    | 0.11 mm         |
|  |   | Tiempo de perforación: | ➤ 480 min.      |
|  | <b>Salpicaduras</b>   | Material del guante:   | Caucho, nitrilo |
|  |   | Espesor del guante:    | 0.11 mm         |
|  |   | Tiempo de perforación: | ➤ 480 min.      |

| <b>i) SECCION 9 Propiedades físicas y químicas</b>                   |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>                         | Sólido Gris oscuro             |
| <b>ii. Olor</b>  | Inodoro                        |
| <b>iii. Umbral de olor</b>   | N.A                            |
| <b>iv. pH</b>  | N.D.                           |
| <b>v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>                  | 1195 °C                        |
| <b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>              | N.A                            |
| <b>vii. Punto de inflamación (°C)</b>                                | N.A                            |
| <b>viii. Velocidad de evaporación</b>                                | N.D.                           |
| <b>ix. inflamabilidad</b>  | No es inflamable               |
| <b>x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b> | N.D.                           |
| <b>xi. Presión de vapor</b>  | N.D.                           |
| <b>xii. Densidad de vapor</b>  | N.D.                           |
| <b>xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)</b>                          | 4,84 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C |
| <b>xiv. Solubilidad</b>  | a 20 °C insoluble              |
| <b>xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua</b>                  | log Pow: -2,15                 |
| <b>xvi. Temperatura de ignición espontánea (°C)</b>                  | N.D.                           |
| <b>xvii. Temperatura de descomposición (°C)</b>                      | N.D.                           |
| <b>xviii. Viscosidad</b>   | N.D.                           |
| <b>xix. Peso molecular</b>   | 87.91 g/mol                    |
| <b>xx. Otros datos relevantes</b>                                    | N.D.                           |

| <b>j) SECCION 10 Estabilidad y reactividad</b> |   |
|--|---|
| <b>1. Reactividad</b>                          | N.D.  |
| <b>2. Estabilidad química</b>                  | Sensible a la humedad.  |
| <b>3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b> | Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos:<br>ácidos<br>Posibles reacciones violentas con:<br>Metales alcalinos |
| <b>4. Condiciones a evitar</b>                 | Exposición a la humedad.<br>Exposición al aire.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)</b>    | No almacenar conjuntamente con ácidos, Peróxido de hidrógeno, Agentes oxidantes fuertes |
| <b>6.Productos peligrosos de la descomposición</b> | N.D.  |

### k) SECCION 11 Información toxicológica

|  |   |
|--|---|
| <b>I. Toxicidad aguda:</b>   |   |
| <b>A ) Ingestión accidental</b>  | N.D.  |
| <b>B) Inhalación</b>   | N.D.  |
| <b>C) Piel (contacto y absorción)</b>  | N.D.  |
| <b>D) Ojos</b>   | N.D.  |
| <b>Rata oral LD50</b>  | > 2,000 mg/kg   |
| <b>Rata cutáneo LD50</b>   | > 2,000 mg/kg   |
| <b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>  | No irrita la piel   |
| <b>III. Lesión ocular grave/irritación ocular</b>                                  | No irrita los ojos  |
| <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>   | 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.  |

### l) SECCION 12 Información ecotoxicológica

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Toxicidad</b>                     | CL50 - Gambusia affinis (Pez mosquito) - > 10,000 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 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>                        | N.D.  |
| <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>  | N.D.  |
| <b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>                              | N.D.  |
| <b>3. Clase</b>  | N.D.  |
| <b>4. Grupo de embalaje</b>  | N.D.  |
| <b>5. Riesgos ambientales</b>  | N.D.  |
| <b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>  | N.D.  |
| <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>  | 0    |
|                             | <b>Peligro de Incendio:</b>    | 0    |
|                             | <b>Peligro de Reactividad:</b> | 0    |
|                             | <b>Peligro específico:</b>     | N.D. |

**Fin de documento.**