



## “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:** 07/01/2021

**Fecha de revisión:** 12/05/2025

**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** FERRICIANURO DE POTASIO

**Fórmula**  $K_3Fe(CN)_6$

**N° CAS** 13746-66-2

### 1.2 Otros medios de identificación

**Catálogo KARAL** 5056

**Sinónimos** Hexacianoferrato tripotásico, Cianuro de potasio y hierro

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

Análisis químico, extracciones, producción química.

### 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

**e-mail** 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).  
(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.

Corrosión/irritación cutáneas, (Categoría 2) H315.

Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 2A) H319.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); irritación de las vías respiratorias, (Categoría 3) H335.

Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto, (Categoría 2) H361.

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 2) H411.

**2.2 Identificación de los peligros**

i. <b>Identificación</b>	<b>FERRICIANURO DE POTASIO</b>
ii. <b>Pictogramas</b>	
iii. <b>Palabra de advertencia</b>	<b>ATENCIÓN</b>
iv. <b>Indicaciones de peligro</b>	<p>H302 Nocivo en caso de ingestión.                  H315 Provoca irritación cutánea.                  H319 Provoca irritación ocular grave.                  H335 Puede irritar las vías respiratorias.                  H361 Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.                  H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p>
v. <b>Declaraciones de prudencia</b>	<p>P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso.                  P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles.                  P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación.                  P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.                  P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.                  P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.                  P273 No dispersar en el medio ambiente.                  P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.                  P301+P317 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica.                  P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.                  P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.                  P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:</p>

	<p>Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.</p> <p>P318 En caso de exposición o sospecha de exposición, consultar a un médico.</p> <p>P319 Conseguir ayuda médica si la persona se encuentra mal.</p> <p>P321 Tratamiento específico (véase sección 4) P330 Enjuagarse la boca.</p> <p>P330 Enjuagarse la boca.</p> <p>P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica.</p> <p>P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica.</p> <p>P362+P364 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.</p> <p>P391 Recoger los vertidos.</p> <p>P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P405 Guardar bajo llave.</p> <p>P501 Eliminar el contenido conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.</p>
<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>	FERRICIANURO DE POTASIO	
	<b>Familia química</b>	Sales de potasio	
	<b>% Composición</b>	≥ 99.0 %	
<b>ii. Nombre común, sinónimos</b>	Hexacianoferrato tripotásico, Cianuro de potasio y hierro.		
<b>iii. N° CAS</b>	13746-66-2	<b>N° ONU</b>	3077
<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>	Lave los ojos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos. Ocasionalmente levante los párpados.
<b>Contacto con la piel:</b>	Retire toda la ropa contaminada. Lave la piel afectada con abundante agua, por lo menos durante 15 min.
<b>Ingestión:</b>	Dé a beber gran cantidad de agua.

Inhalación:	Mueva a la víctima al aire fresco, manténgala abrigada y en reposo. Si la respiración es dificultosa o no respira, dé respiración artificial (la respiración de boca - boca puede exponer al que la da al contacto con el químico que se encuentra en los pulmones de la víctima).
 <b>En todos los casos obtener atención médica inmediata.</b>	
2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos	Efectos irritantes
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	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. El fuego puede provocar emanaciones de: óxidos de nitrógeno, 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:**

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

**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 general. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Protegido de la luz. Se recomienda que el producto no tenga contacto con agua durante su almacenamiento. No almacenar conjuntamente con ácidos.

**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: 5.0 mg/m<sup>3</sup>**  
**VLE-P: N.D.**

Sustancia química [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del Muestreo	IBE
Ferricianuro de potasio [13746-66-2]	N.D.	N.D.	N.D.

**2). Controles técnicos apropiados:**

No dejar el contenedor del reactivo abierto por tiempos prolongados. Usar equipo de protección en manos y ojos.

**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.

<b>Protección respiratoria:</b>	Mascarilla media cara o careta completa		
	Tipo de Filtro recomendado: N100		
<b>Protección de los ojos / la cara:</b>	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.		
<b>Protección de las manos:</b>	Material del guante	Caucho, nitrilo	
	Sumersión	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**

<b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>	Cristales rojo oscuro
<b>ii. Olor</b>	Inodoro

iii. Umbral de olor	N.A.
iv. pH	aprox. 6 a 50 g/L 20 °C
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	N.D.
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)	N.D.
vii. Punto de inflamación (°C)	N.A.
viii. Velocidad de evaporación (Butilacetato = 1)	N.D.
ix. Inflamabilidad	N.D.
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)	1.85 g/cm <sup>3</sup>
xiv. Solubilidad	464 g/L a 20 °C
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontánea °C	N.D.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	> 300 °C
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	329.25 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

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

1. Reactividad	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos
2. Estabilidad química	Puede decolorarse al exponerse a la luz
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Con las siguientes sustancias existe peligro de explosión y/o de formación de gases tóxicos: Cromo(VI)óxido, ácidos, amoníaco, ácido clorhídrico, nitritos. Posibles reacciones violentas con: oxidantes, flúor, haluros de hidrógeno, nitratos.
4. Condiciones a evitar	Calor y humedad.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Ácidos fuertes, agentes oxidantes fuertes, amoníaco, ácido clorhídrico, cianuros.

6. Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de carbono, Óxidos de nitrógeno, Óxidos de potasio, Óxidos de hierro.
--	--

### 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	2,970 mg/kg
Rata inhalación 3M LC50	N.D.
II. Corrosión/irritación cutánea	Ligera irritación
III. Lesión ocular grave / /irritación ocular	Ligera irritación
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 Poecilia reticulata (Guppi): 2.8 mg/l; 96 h CL50 - Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada) - 869 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	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 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 se recomienda 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	3077
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Sustancias peligrosas para el medio ambiente, sólidas
3. Clase	9
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	N.D.
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>	1
	<b>Peligro de Incendio:</b>	0
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**