



## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

**1.1 Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla/Otros medios de identificación:** P0370520 - Ortho P Óptimo

**1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:**

Usos recomendados: Fertilizante

Usos no recomendados: Todo aquel uso no especificado en esta sección ni en la sección 7.3

**1.3 Datos del proveedor o fabricante:**

ISAOSA, S.A. DE C.V.

Prolongación Mariano Otero N° 3820, Col. Santa Ana Tepetitlan

45230 Zapopan - Jalisco - México

Tfno.: + 52 (33) 5000 1500

contacto@isaosa.com.mx

https://isaosa.mx

**1.4 Número de teléfono en caso de emergencia:**

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla:**

**NOM-018-STPS-2015:**

La clasificación del producto se ha realizado conforme con la norma NMX-R-019-SCFI-2011 de acuerdo a lo indicado en la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015 (Apéndice A.3)

Carc. 1B: Carcinogenicidad por inhalación, Categoría 1B, H350i

Corr. Cut. 1A: Corrosión cutánea, Categoría 1A, H314

Les. Oc. 1: Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318

Muta. 2: Mutagenicidad en células germinales, Categoría 2, H341

Repr. 1B: Tóxico para la reproducción, Categoría 1B, H360

Sens. Cut. 1: Sensibilización cutánea, Categoría 1, H317

Sens. Resp.1: Sensibilización respiratoria, Categoría 1, H334

Tox. Agud. 2: Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 2, H330

Tox. Agud. 4: Toxicidad aguda por vía oral (Ingestión), Categoría 4, H302

Tox. Agud. 5: Toxicidad aguda por vía cutánea, Categoría 5, H313

**2.2 Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución:**

**NOM-018-STPS-2015:**

**Peligro**



**Indicaciones de peligro:**

Carc. 1B: H350i - Puede provocar cáncer por inhalación

Corr. Cut. 1A: H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

Muta. 2: H341 - Susceptible de provocar defectos genéticos

Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto

Sens. Cut. 1: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica

Sens. Resp.1: H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o

Tox. Agud. 2: H330 - Mortal si se inhala

Tox. Agud. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión

Tox. Agud. 5: H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel

**Consejos de prudencia:**

P101: Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto

P102: Mantener fuera del alcance de los niños

P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación

P280: Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos

P301+P330+P331: En caso de ingestión, enjuagar la boca. No provocar el vómito

P303+P361+P353: En caso de contacto con la piel o el pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse

P305+P351+P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado

P501: Eliminar el contenido/recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS (continúa)

### Sustancias que contribuyen a la clasificación

Cobalto (2+) dicloruro · 6H<sub>2</sub>O; Ácido fosfórico

### 2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:

ND/NA

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancia:







No aplicable

### 3.2 Mezclas:

**Descripción química:** Compuestos inorgánicos

#### Componentes:

De acuerdo al Apéndice E.3.c) de la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: 7664-38-2	<b>Ácido fosfórico</b> Corr. Cut. 1B: H314; Tox. Agud. 5: H303; Tox. Agud. 5: H313 - Peligro	 10 - <25 %
CAS: 7782-63-0	<b>Sulfato ferroso · 7H<sub>2</sub>O</b> Irrit. Cut. 2: H315; Irrit. oc. 2: H319; Tox. Agud. 4: H302 - Atención	 10 - <25 %
CAS: 13598-37-3	<b>Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc</b> Tox. Agud. 4: H302 - Atención	 10 - <25 %
CAS: 7791-13-1	<b>Cobalto (2+) dicloruro · 6H<sub>2</sub>O</b> Acuatico agudo. 1: H400; Acuatico cronico. 1: H410; Carc. 2: H351; Muta. 2: H341; Repr. 1B: H360; Sens. Cut. 1: H317; Sens. Resp.1: H334; Tox. Agud. 4: H302 - Peligro	   10 - <25 %

Para ampliar información sobre la peligrosidad de la sustancias consultar las secciones 8, 11, 12, 15 y 16.

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la HDS de este producto

#### Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como paro cardiorespiratorio, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

#### Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, lavar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

#### Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la HDS del producto.

#### Por ingestión/aspiración:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la HDS de este producto. No inducir al vómito, porque su expulsión del estómago puede provocar daños en la mucosa del tracto digestivo superior, y su aspiración, al respiratorio. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Mantener al afectado en reposo.

### 4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

### 4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial:

ND/NA



## SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

### 5.1 Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

### 5.2 Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

### 5.3 Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...).

#### Disposiciones adicionales:

Actuar conforme la NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

### 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Actuar conforme a la NOM-028-STPS-2012, Sistema para la administración del trabajo-Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

### 6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

### 6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

#### A.- Precauciones generales

Cumplir el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

#### B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

#### C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavaojos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos (ver sección 8). Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeñas cantidad. Prohibido comer, beber o fumar en las zonas de trabajo, lavarse las manos después de usar los productos, quitarse la ropa y el equipo protector contaminados antes de entrar en los comedores.

#### D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver sección 6.3)

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:



## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

### A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Tª mínima:	5 °C
Tª máxima:	30 °C
Tiempo máximo:	6 meses

### B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver sección 10.5

### 7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 Parámetros de control:

Valores límite de exposición a sustancias químicas contaminantes del ambiente laboral que han de controlarse según la NORMA MEXICANA NOM-010-STPS-2014:

Identificación	Valores límite ambientales	
Ácido fosfórico CAS: 7664-38-2	VLE-PPT	1 mg/m <sup>3</sup>
	VLE-CT	3 mg/m <sup>3</sup>


### 8.2 Controles técnicos apropiados:

#### A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP


De acuerdo al orden de prioridad para el control de la exposición profesional se recomienda la extracción localizada en la zona de trabajo como medida de protección colectiva para evitar sobrepasar los valores límites de exposición a sustancias químicas en el ambiente laboral. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPP y la norma NOM-017-STPS. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver las secciones 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción en la evaluación con el Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo (medidas estandarizadas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social) al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer.

#### B.- Protección respiratoria.


Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las vías respiratorias	Máscara autofiltrante para gases y vapores	Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y la norma NOM-116-STPS.

#### C.- Protección específica de las manos.

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las manos	Guantes NO desechables de protección química	El tiempo de paso (Breakthrough Time) indicado por el fabricante ha de ser superior al del tiempo de uso del producto. No emplear cremas protectoras después del contacto del producto con la piel. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y la norma NMX-S-039-SCFI.

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

#### D.- Protección ocular y facial



Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Pantalla facial	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y la norma NMX-S-013.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -





## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL (continúa)

### E.- Protección corporal

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos	Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
 Protección obligatoria de los pies	Calzado de seguridad contra riesgo químico	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro. Usar el EPP de acuerdo con las limitaciones de uso indicadas por el fabricante y también la norma NOM-113-STPS

### F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2002	 Lavajojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2002

### Controles de la exposición del medio ambiente:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver sección 7.1.D

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

#### Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido
Aspecto:	Característico
Color:	 Beige
Olor:	No definido
Umbral del olor:	ND/NA *

#### Volatilidad:

Punto de ebullición a presión atmosférica:	100 °C
Presión de vapor a 20 °C:	2350 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	92.87 (12.38 kPa)
Tasa de evaporación a 20 °C:	ND/NA *

#### Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C:	1207.8 kg/m <sup>3</sup>
Densidad relativa a 20 °C:	1.208
Viscosidad dinámica a 20 °C:	ND/NA *
Viscosidad cinemática a 20 °C:	ND/NA *
Viscosidad cinemática a 40 °C:	ND/NA *
Concentración:	ND/NA *
Potencial de hidrógeno, pH:	0 - 2.55 al 20 %
Densidad de vapor a 20 °C:	ND/NA *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	ND/NA *
Solubilidad en agua a 20 °C:	ND/NA *
Propiedad de solubilidad:	ND/NA *

\*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Temperatura de descomposición:	ND/NA *
Punto de fusión/punto de congelación:	ND/NA *
Propiedades explosivas:	ND/NA *
Propiedades comburentes:	ND/NA *
<b>Inflamabilidad:</b>	
Punto de inflamación:	No inflamable (>93 °C)
Inflamabilidad (sólido, gas):	ND/NA *
Temperatura de ignición espontánea:	ND/NA *
Límite de inflamabilidad inferior:	ND/NA *
Límite de inflamabilidad superior:	ND/NA *
<b>Explosividad:</b>	
Límite inferior de explosividad:	ND/NA *
Límite superior de explosividad:	ND/NA *
<b>9.2 Información adicional:</b>	
Tensión superficial a 20 °C:	ND/NA *
Índice de refracción:	ND/NA *

\*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

### 10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

### 10.4 Condiciones que deberán evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

### 10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
No aplicable	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable	Evitar alcalis o bases fuertes

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver secciones 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:

#### Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):



## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

- Toxicidad aguda: La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.
- Corrosividad/Irritabilidad: Producto corrosivo, su ingesta provoca quemaduras destruyendo los tejidos en todo su espesor. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
- B- Inhalación (efecto agudo):
  - Toxicidad aguda: Puede ser mortal por inhalación tras periodos de exposición prolongados.
  - Corrosividad/Irritabilidad: En caso de inhalación prolongada el productos es destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores
- C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):
  - Contacto con la piel: Principalmente el contacto con la piel destruyen los tejidos en todo su espesor, provocando quemaduras. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
  - Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares importantes tras contacto.
- D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):
  - Carcinogenicidad: Puede provocar cáncer por inhalación  
IARC: Cobalto (2+) dicloruro · 6H<sub>2</sub>O (2B)
  - Mutagenicidad: La exposición a este producto puede causar alteraciones genéticas. Para más información sobre posibles efectos específicos sobre la salud ver sección 2.
  - Toxicidad para la reproducción: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto
- E- Efectos de sensibilización:
  - Respiratoria: La exposición prolongada puede derivar en hipersensibilidad respiratoria específica.
  - Cutánea: El contacto prolongado con la piel puede derivar en episodios de dermatitis alérgicas de contacto.
- F- Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única:  
El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- G- Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas:
  - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
  - Piel: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- H- Peligro por aspiración:  
El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

### Información adicional:

ND/NA

### Información toxicológica específica del producto:

Toxicidad aguda		Género
DL50 oral	1530 mg/kg	Rata
DL50 cutánea	2740 mg/kg	Conejo
CL50 inhalación	0.84 mg/L (4 h)	Conejo

### Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Ácido fosfórico CAS: 7664-38-2	DL50 oral	3500 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	2470 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	ND/NA	
Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc CAS: 13598-37-3	DL50 oral	926 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	ND/NA	
	CL50 inhalación	ND/NA	
Cobalto (2+) dicloruro · 6H <sub>2</sub> O CAS: 7791-13-1	DL50 oral	766 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	ND/NA	
	CL50 inhalación	ND/NA	

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Contiene fosfatos, el vertido en exceso puede causar eutrofización.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA (continúa)

### 12.1 Toxicidad:

#### Toxicidad acuática específica del producto:

Toxicidad aguda		Especie	Género
CL50	138 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez

#### Toxicidad acuática específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc CAS: 13598-37-3	CL50	0.5 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
	CE50	9 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	0.2 mg/L (72 h)	Pseudokirchneriella subcapitata	Alga
Cobalto (2+) dicloruro · 6H2O CAS: 7791-13-1	CL50	0.1 - 1 mg/L (96 h)		Pez
	CE50	0.1 - 1 mg/L		Crustáceo
	CE50	0.1 - 1 mg/L		Alga

### 12.2 Persistencia y degradabilidad:

No disponible

### 12.3 Potencial de bioacumulación:

NA/ND

### 12.4 Movilidad en el suelo:

NA/ND

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

No aplicable

### 12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

## SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

### 13.1 Métodos de eliminación:

#### Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de eliminación, reciclado o recuperación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Evitar la descarga de aguas residuales a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2. y sección 8.

#### Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación relacionada con la gestión de residuos:

NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-161-SEMARNAT-2011: Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE




### Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación a la norma NOM-002-SCT/2011:








**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)**

		<b>14.1 Número ONU:</b>	UN3289
		<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P. (Ácido fosfórico; Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc)
		<b>14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:</b>	6.1
		Etiquetas:	6.1, 8
		<b>14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:</b>	II
		<b>14.5 Riesgos ambientales:</b>	Sí
		<b>14.6 Precauciones especiales para el usuario</b>	
		Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
		<b>14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):</b>	ND/NA




**Transporte marítimo de mercancías peligrosas:**

En aplicación al IMDG 38-16:

		<b>14.1 Número ONU:</b>	UN3289
		<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P. (Ácido fosfórico; Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc)
		<b>14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:</b>	6.1
		Etiquetas:	6.1, 8
		<b>14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:</b>	II
		<b>14.5 Riesgos ambientales:</b>	Sí
		<b>14.6 Precauciones especiales para el usuario</b>	
		Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
		<b>14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):</b>	ND/NA

**Transporte aéreo de mercancías peligrosas:**

En aplicación al IATA/OACI 2019:

		<b>14.1 Número ONU:</b>	UN3289
		<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P. (Ácido fosfórico; Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc)
		<b>14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:</b>	6.1
		Etiquetas:	6.1, 8
		<b>14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:</b>	II
		<b>14.5 Riesgos ambientales:</b>	Sí
		<b>14.6 Precauciones especiales para el usuario</b>	
		Propiedades físico-químicas:	ver epígrafe 9
		<b>14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):</b>	ND/NA

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### 15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezcla de que se trate:

Inventario Nacional de Sustancias Químicas: Ácido fosfórico ; Sulfato ferroso · 7H<sub>2</sub>O ; Bis(dihidrogeno fosfato) de cinc ; Cobalto (2+) dicloruro · 6H<sub>2</sub>O

Cóstituyentes tóxicos en el extracto PECT (NOM-052-SEMARNAT-2005): ND/NA

Sustancias incluidas en el Protocolo de Montreal: ND/NA

Sustancias incluidas en el Convenio de Estocolmo: ND/NA

Sustancias incluidas en el Convenio de Rotterdam: ND/NA

### Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta hoja de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

### Otras legislaciones:

NOM-030-SCFI-2006: Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones.

NOM-050-SCFI-2004: Información comercial-Etiquetado General de Productos-Especificaciones.

NOM-002-SCT/2011: Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

NOM-003-SCT-2008: Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

NOM-004-SCT-2008: Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

NOM-005-SCT-2008: Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

NOM-009-SCT2-2003: Especificaciones Especiales y de Compatibilidad para el Almacenamiento y Transporte de Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos.

NOM-027-SCT2-2009: Especificaciones especiales y adicionales para los envases, embalajes, recipientes intermedios a granel, cisternas portátiles y transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.

NOM-028-SCT2-2010: Disposiciones especiales y generales para el transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 3 líquidos inflamables.

NOM-010-STPS-2014: Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control

NOM-026-STPS-2008: Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-161-SEMARNAT-2011: Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

NMX-AA-028-SCFI-2001: Análisis de agua-determinación de la demanda bioquímica de oxígeno en aguas naturales, residuales (DBO5) y residuales tratadas-método de prueba.

NMX-AA-030-SCFI-2001: Análisis de agua-determinación de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas-método de prueba.

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

### Legislación aplicable a las hojas de datos de seguridad:

Esta hoja de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al punto 9. Hojas de datos de seguridad, HDS de la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015

### Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

H318: Provoca lesiones oculares graves

H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o

H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica

H341: Susceptible de provocar defectos genéticos

H350i: Puede provocar cáncer por inhalación

H360: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto

H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel

H302: Nocivo en caso de ingestión

H330: Mortal si se inhala

### Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

### NOM-018-STPS-2015:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (continúa)**

Acuatico agudo. 1: H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos  
Acuatico cronico. 1: H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  
Carc. 2: H351 - Susceptible de provocar cáncer  
Corr. Cut. 1B: H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares  
Irrit. Cut. 2: H315 - Provoca irritación cutánea  
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave  
Muta. 2: H341 - Susceptible de provocar defectos genéticos  
Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto  
Sens. Cut. 1: H317 - Puede provocar una reacción cutánea alérgica  
Sens. Resp.1: H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o  
Tox. Agud. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión  
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión  
Tox. Agud. 5: H313 - Puede ser nocivo en contacto con la piel

**Consejos relativos a la formación:**

Es precisa capacitación a los trabajadores sobre los posibles riesgos en el área de trabajo al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta hoja de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto, de conformidad al Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo

**Principales fuentes bibliográficas:**

Normas oficiales Mexicanas

**Abreviaturas y acrónimos:**

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo  
OACI: Organización de Aviación Civil Internacional  
DQO: Demanda Química de oxígeno  
DBO5: Demanda biológica de oxígeno a los 5 días  
BCF: factor de bioconcentración  
DL50: dosis letal 50  
CL50: concentración letal 50  
EC50: concentración efectiva 50  
Log POW: logaritmo coeficiente partición octanol-agua  
Koc: coeficiente de partición del carbono orgánico  
VLE-PPT: Valor límite de exposición Promedio Ponderada en el Tiempo  
VLE-CT: Valor límite de exposición de Corto Tiempo  
HDS: Hoja de datos de seguridad  
ND/NA: No disponible/No aplicable

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 está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente mexicana, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta hoja de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA HOJA DE SEGURIDAD -