HOJA DE SEGURIDAD
BIENESTAR VEGETAL

Maxi-Grow Next

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA EMPRESA

Identificador del producto.
Nombre del producto: MAXI-GROW NEXT

Usos pertinentes identificados de la mezcla.
Identificación del producto: Bioestimulante

Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa:	COSMOCEL S.A.
Dirección:	Vía Matamoros 1501, Colonia Industrial Nogalar 66484 San Nicolás de los Garza-Nuevo León-México.
Teléfono:	+52 (81) 8625 3100

Razón social del Distribuidor:	**HORTUS S.A.**
Dirección del Proveedor:	Calle Sucre 270 Ate, Lima. Perú
Teléfono:	748-2717
Fax:	4869100
E-mail:	asistenciatecnica@hortus.com.pe
Fono de emergencia:	328 -7398 CICOTOX LIMA

2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

2.1 Clasificación de la sustancia química o mezcla:

NOM-018-STPS-2015:
La clasificación del producto se ha realizado conforme con la norma NMX-R-019-SCFI-2011de acuerdo a lo indicado en la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS-2015 (Apéndice A.3)
Les. Oc. 1: Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318

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

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

NOM-018-STPS-2015:
Peligro



Indicaciones de peligro:
Les. Oc. 1: H318 – Provoca lesiones oculares graves.

Consejos de prudencia:
P280: Usar guantes de protección/ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/calzado de protección.
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.
P310: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o médico.

Sustancias que contribuyen a la clasificación:
Sulfato de zinc (hidrato) (mono-, hexa-, y hepta – hidrato); sulfato de cobre pentahidratado.

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación:
ND/NA

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:
ND/NA

3.2 Mezclas:
Descripción química: Mezcla de sustancias.
Componentes:
De acuerdo al Apendice E.3. c) de la NORMA MEXICANA NOM-018-STPS, el producto presenta:

Identificación	Nombre químico	Concentración
CAS: ND/NA	Extractos orgánicos	10-<25%
Cas: 7758-11-4	Fosfato dipotásico	1-<25%

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

CAS: 7446-19-7	Sulfato de zinc (hidrato) (mono-,hexa-, y hepta – hidrato)	1-<25%
CAS: 7782-63-0	Sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado	1-<25%
CAS: 10034-96-5	Sulfato de manganeso (H2O)	1-<25%
CAS: 7758-99-8	Sulfato de cobra, pentahidratado	1-<25%
CAS: 10124-37-5	Nitrato de calcio	<1%
CAS: 10034-99-8	Sulfato de magnesio. 7H2O	<1%

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

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la HDS de este producto.

Por inhalación:

Se trata de un producto no clasificado como peligroso por inhalación, sin embargo, se recomienda en caso de síntomas de intoxicación sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. Solicitar atención médica en el caso de que los síntomas persistan.

Por contacto con la piel:

Se trata de un producto no clasificado como peligroso en contacto con la piel. Sin embargo se recomienda en caso de 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 acacción importante acudir al médico.

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 de retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

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:
No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia adelante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, yq que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.

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

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción apropiados:
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).

Medios de extinción no apropiados:
No relevante

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 tóxico 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.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

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.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Aislar la fuga 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.

Para el personal de emergencia:

Llevar puesto el equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección. Ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

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

6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza de derrames o fugas:

Se recomienda:

Evita la entrada del producto en desagües, alcantarillados o corrientes de agua. Absorver el vertido mediante arena o absorvente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorver en serrín u otros absorbentes combustibles. Recoger el producto en recipientes adecuados y gestionarlo de acuerdo a legislación vigente.

Vertidos en agua o mar:

Vertidos pequeños:

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

Contener el derrame con barreras o equipos similares. Utilice absorbentes adecuados para su recogida y trate el residuo de acuerdo a la legislación vigente.

Grandes vertidos:
Si es posible, contenga el vertido en aguas abiertas mediante barreras u otros equipos similares. Si no es posible, procure controlar su extensión y recoja el producto con medios mecánicos adecuados. Consulte siempre a expertos antes de utilizar dispersantes y asegúrese de que dispone de las autorizaciones necesarias si se van a utilizar. Trate el residuo de acuerdo a la legislación vigente.

6.4 Referencia a otras secciones:
Ver secciones 8 y 13.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:
A.- Precauciones generales:
Cumpla con la legislación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social relativa a la prevención de riesgos laborales en cuanto a manipulación manual de cargas. Mantener el orden, limpieza y eliminar por métodos seguros (sección 6).

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.
Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación 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.
Para el control de exposición consultar la sección 8. 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).

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:
A.- Requisitos de almacenamiento específicos:
Temperatura mínima: 5°C
Temperatura máxima: 30°C
Tiempo máximo: 24 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.

8. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (COMPATIBILIDAD)

8.1 Parámetros de control
Límites de exposición ocupacional
Sustancias cuyos valores límites de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

Identificación	Valores límite ambientales		
Sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado CAS: 7782-63-0	VLE-PPT		1 mg/m^3
	VLE-CT		
Sulfato de magnesio (H2O) CAS: 10034-96-5	VLE-PPT		0.2 mg/m^3
	VLE-CT		

NIOSH: Valores inmediatamente peligrosos para la vida o la salud (IPVS):

Identificación	Valores límite ambientales		
Sulfato de manganeso (H2O) CAS: 10034-96-5	Valor IDLH		500 mg/m^3

8.2 Controles técnicos apropiados:

A.- Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP
Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos. Paa más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento,

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

uso, limpieza, mantenimiento, clases 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 diluído 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 lavaojos en los almacenes se tendrá en cuanta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver 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.
Si las condiciones de trabajo y/o medidas de seguridad adoptadas no permiten mantener la concentración en aire el producto por debajo de los límites de exposición (si los hubiera) o a niveles aceptables (en caso de que no existieran límites de exposición), debe utilizarse un equipo de protección respiratoria adecuado elegido por un profesional cualificado.

C.- Protección específica de las manos.

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de las manos.	Guantes de protección contra riesgos menores.	Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales s hace recomendable la utilización de guantes de protección química de acuerdo a la norma NMX-S-39-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.

E.- Protección ocular y facial

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara.	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones.	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

E.- Protección corporal

Símbolo	EPP	Observaciones
	Ropa de trabajo	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para períodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable ropa de trabajo para protección química.
	Calzado de trabajo antideslizamiento	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Se recomienda implementar equipos de emergencia adicionales en lugares de trabajo que estén particularmente expuestos al producto o en situaciones donde las evaluaciones de riesgos destaquen la necesidad de dicho equipos.

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 383864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de la exposición 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

NOM-121-SERARNAT-1997:

Compuestos orgánicos volátiles: 0% peso
Concentración C.O.V. a 20° C: 0 kg/m3 (0 g/L)

NOM-123-SERARNAT-1998:

Compuestos orgánicos volátiles: 0% peso
Concentración C.O.V. a 20°C: 0 kg/m3 (0 g/L)

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

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:	Líquido
Aspecto:	Característico
Color:	Café
Olor:	Característico
Umbral de olor:	ND/NA*
Volatilidad:	
Punto de ebullición a presión atmosférica:	ND/NA*
Presión de vapor a 20°C:	ND/NA*
Presión de vapor a 50°C:	ND/NA*
Tasa de evaporación a 20°C:	ND/NA*
Caracterización del producto:	
Densidad a 20°C:	1.3-1-3 kg/m3
Densidad relativa a 20°C:	ND/NA*
Viscosidad dinámica a 20°C:	ND/NA*
Viscosidad cinemática a 20°C:	ND/NA*
Viscosidad cinemática a 40°C:	ND/NA*
Potencial de hidrógeno, pH:	1.8-2.6
Densidad de vapor relativa a 20°C:	ND/NA*
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20°C:	ND/NA*
Solubilidad en agua a 20°C:	ND/NA*
Propiedad de solubilidad:	ND/NA*
Temperatura de descomposición:	ND/NA*
Punto de fusión/punto de congelación:	ND/NA*
Inflamabilidad:	
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*
Características delas partículas:	
Diámetro medio equivalente:	ND/NA*

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

9.2. Información adicional:

Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas:	ND/NA*
Propiedades comburentes:	ND/NA*
Corrosivos para los metales:	ND/NA*
Calor de combustión:	ND/NA*
Aerosoles-porcentaje total (en masa) de componentes inflamables:	ND/NA*

Otras características de seguridad:

Tensión superficial a 20°C:	ND/NA*
Indice de refracción:	ND/NA*

*ND/NA debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (COMPATIBILIDAD)

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7 de la HDS para mayor información.

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 que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deberían 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

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materiales comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	No aplicable	Precaución	Evitar álcalis 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 (CO2), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:
No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

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):
-Toxicidad aguda: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
-Corrosividad e irritabilidad: 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.

B.- Inhalación (efecto agudo):
-Toxicidad aguda: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

- Corrosividad e irritabilidad: 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.

C.- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):
-Toxicidad aguda: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. Para más información ver sección 3.
-Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares importantes tras contacto.

D.- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):
-Carcinogenicidad: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasficación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
IARC: ND/NA
-Mutagenecidad: 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.

E.- Efectos de sensibilización:
-Respiratoria: El producto ha sido evaluado con los datos evaluados y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver sección 2, 3 y 15.
-Cutánea: 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.

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, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por exposición repetitiva. 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.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

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 de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Sulfato de cobre, pentahidratado CAS: 7758-99-8	DL50 oral	481 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea		
	CL50 Inhalación polvos		
Sulfato de cinc (hidrato) (mono-, hexa-, y hepta- hidrato) CAS: 7446-19-7	DL50 oral	500 mg/kg	
	DL50 cutánea		
	CL50 Inhalación polvos		
Sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado CAS: 7782-63-0	DL50 oral	500 mg/kg	
	DL50 cutánea		
	CL50 Inhalación polvos		
Nitrato de calcio CAS: 10124-37-5	DL50 oral	500 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea		
	CL50 Inhalación polvos		

12.INFORMACIÓN ECO TOXICOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.
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.

12.1 Toxicidad
Toxicidad aguda:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Sulfato de cinc (hidrato) (mono-, hexa-, y hepta-, hidrato)	CL50	0.43 mg/L (96h)	Oncorhynchus mykiss	Pez
	CE50	ND/NA		
	CE50	ND/NA		

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

CAS: 7446-19-7				
Sulfato de manganeso (H2O) CAS: 10034-96-5	CL50	>1-10 mg/L (96 h)		Pez
	CE50	>1-10 mg/L (48 h)		Crustáceo
	CE50	>1-10 mg/L (72 h)		Alga
Sulfato de cobre, pentahidratado CAS: 7758-99-8	CL50	0.81 mg/L (96 h)	Cyprinus carpio	Pez
	CE50	ND/NA		
	CE50	ND/NA		
Nitrato de calcio CAS: 10124-37-5	CL50	1378 mg/L (96 h)	Poecilia reticulata	Pez
	CE50	490 mg/L (48 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	ND/NA		

Toxicidad a largo plazo:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Sulfato de cinc (hidrato) (mono-, hexa-, y hepta- hidrato) CAS: 7446-19-7	NOEC	0.44 mg/L	Oncorhynchus mykiss	Pez
	NOEC	ND/NA		
Sulfato de cobre, pentahidratado CAS: 7758-99-8	NOEC	>0.1-1 mg/L		Pez
	NOEC	>0.1-1 mg/L		Crustáceo
Nitrato de calcio CAS: 10124-37-5	NOEC	157 mg/L	Pimephales promelas	Pez
	NOEC	ND/NA		

12.2 Persistencia y degradabilidad
ND/NA

12.3 Potencial bioacumulativo
ND/NA

12.4 Movilidad en el suelo
ND/NA

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:
ND/NA

12.6 Otros efectos adversos:
No descritos.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

13. INFORMACIÓN RELATIVA LA ELIMINACIÓN FINAL DEL PRODUCTO

13.1 Métodos de eliminación:
Gestión del residuo (eliminación y valorización):
Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de gestión, 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:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:
En aplicación a la norma NOM-002-SCT-SERMAR-ARTF/2023:



Número ONU:	UN3082
Designación oficial de Transporte de las Naciones Unidas:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, NEP (Sulfao de cinc(hidrato)(mono-,hexa-, y hepta- hidrato))
Clase(s) de peligros en el transporte:	9
Etiquetas:	9
Grupo de embalaje/envasado si se aplica:	III
Riesgos ambientales:	Si
Precauciones especiales para el usuario	
Propiedades físico-químicas:	Ver sección 9
Cantidades limitadas:	5 kg
Transporte a granel con arreglo al anexo II de	

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC por sus siglas en Inglés):	ND/NA

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:
En aplicación al IMDG 42-24:



Número ONU:	UN 3082
Designación oficial de Transporte de las Naciones Unidas:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, NEP (Sulfato de cinc (hidrato) (mono-, hexa-, y hepta- hidrato).
Clase(s) de peligros en el Transporte:	9
Etiquetas:	9
Grupo de embalaje/envasado si se aplica:	III
Contaminante marino:	Si
Precauciones especiales para el usuario	
Disposiciones especiales:	375, 335, 274, 969
Códigos FEm:	F-A, S-F
Propiedades físico-químicas:	Ver sección 9
Cantidades limitadas:	5 L
Grupo de segregación:	ND/NA
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código CIQ (IBC por sus siglas en inglés):	ND/NA

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:
En aplicación al IATA/OACI 2026:



Número ONU:	UN3082
Designación oficial de Transporte de las Naciones Unidas:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, NEP (Sulfao de cinc(hidrato)(mono-,hexa-, y hepta- hidrato))
Clase(s) de peligros en el transporte:	9
Etiquetas:	9

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

Grupo de embalaje/envasado si se aplica:	III
Riesgos ambientales:	Si
Precauciones especiales para el usuario	
Propiedades físico-químicas:	Ver sección 9
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC por sus siglas en Inglés):	ND/NA

15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias peligrosas o mezcla de que se trate:
-Inventario Nacional de Sustancias Químicas: Sulfato de hierro (II) (1:1)heptahidratado (7782-63-0); Sulfato de manganeso (H2O) (10034-96-5); Nitrato de calcio (10124-37-5); Sulfato de magnesio 7H2O (10034-99-8)
-Sustancias incluidas en el Convenio de Estocolmo: ND/NA
-Sustancias incluidas en el Convenio de Rotterdam: ND/NA
-Sustancias incluidas en el Protocolo de Montreal: ND/NA
-Sustancias susceptibles de uso dual (ACUERDO CSG CCC 4/15.04.2021): ND/NA

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o del 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.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

NOM-002-SCT-SEMAR-ARTF/2023: Listado de substancias y materiales peligrosos (mercancías peligrosas).
NOM-003-SCT-2008: Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-004-SCT-2008: Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-005-SCT.2008: Información de emergencia para el transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-009-SCT2-2003: Especificaciones Especiales y de Compatibilidad para el Almacenamiento y Transporte de Substancias, 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 substancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.
NOM-028-SCT-2010: Disposiciones especiales y generales para el transporte de las substancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 3 líquidos inflamables.
NOM-011-1-SCT-2022: Especificaciones para el transporte de determinadas clases de mercancías peligrosas (substancias o materiales peligrosos) embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas-Especificaciones para el transporte de productos para el consumidor final, inclusive.
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.
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 residuales y residuales tratadas-método de prueba. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

16. OTRA INFORMACIÓN

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.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:
H318: Provoca lesiones oculares graves.

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: Logarítmo 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
IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer.

Calle Sucre 270
Ate / Lima / Perú
Telf.: (01) 748-2717
ventas@hortus.com.pe / www.hortus.com.pe