



## 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:** Aton AZ Plus  
CAS: N/A,  
EC: N/A,  
Número de registro de nutriente vegetal en México: RSCO-0107/VII/2012
- 1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:**  
Usos recomendados: Fertilizante. Uso exclusivo usuario profesional/usuario industrial.  
Usos no recomendados: Todo aquel uso no especificado en esta sección ni en la sección 7.3
- 1.3 Datos del proveedor o fabricante:**  
TRADE CORPORATION INTERNATIONAL S.A. UNIPERSONAL  
Calle Alcalá, 498. 2ª planta  
28027 Madrid - España  
Tfno.: + 34 91 3273200  
sds@tradecorp.sapec.pt  
http://tradecorp.com.es/en/  
NEVADA CHEMICALS S.A. DE C.V. (Distribuidor en México)  
Av. Patria 888 3er piso Interior A  
Col. Loma Real, C.P. 45129  
Zapopan, Jalisco (México)  
Teléfono: +52 33 32088 9700 Lada sin costo. 800 888 72 33  
e-mail: [soluciones@tradecorp.com.mx](mailto:soluciones@tradecorp.com.mx)
- 1.4 Número de teléfono en caso de emergencia:** Teléfono Tradecorp (9h-17h CET): (+34) 91 327 32 00. Teléfono de emergencia internacional (24h): +1 703-741-5970. México: 800-681-9531.

## 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)  
Acuatico cronico. 2: Toxicidad (crónica) para el medio ambiente acuático, Categoría 2, H411  
Corr. Cut. 1C: Corrosión cutánea, Categoría 1C, H314  
Les. Oc. 1: Lesiones oculares graves, Categoría 1, H318  
Liq. Comb. 2: Líquidos comburentes, Categoría 2, H272  
Repr. 1B: Tóxico para la reproducción, Categoría 1B, H360  
Tox. Agud. 5: Toxicidad aguda por vía oral (Ingestión), Categoría 5, H303

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

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

**Peligro**



**Indicaciones de peligro:**

Acuatico cronico. 2: H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  
Corr. Cut. 1C: H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares  
Liq. Comb. 2: H272 - Puede agravar un incendio; comburente  
Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto  
Tox. Agud. 5: H303 - Puede ser nocivo en caso de ingestión

**Consejos de prudencia:**

P210: Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar  
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  
P308+P313: En caso de exposición demostrada o supuesta, consultar a un médico

- 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:** Mezcla a base de sustancias orgánicas

#### Componentes:

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

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
Componente 1	<b>Zinc</b> Acuatico crónico. 1: H410; Irrit. oc. 2: H319; Les. Oc. 1: H318; Liq. Comb. 2: H272; Tox. Agud. 4: H302 - Peligro 	10 - <25 %
Componente 2	<b>Nitrogeno</b> Irrit. oc. 2B: H320; Tox. Agud. 5: H313	10 - <25 %
Componente 3	<b>Manganeso</b> Acuatico agudo. 3: H402; Acuatico crónico. 3: H412; Corr. Cut. 1C: H314; Les. Oc. 1: H318; Sol. Comb. 2: H272; STOT repe. 2: H373; Tox. Agud. 4: H302 - Peligro 	5,5 - <10 %
Componente 4	<b>Boro</b> Repr. 1B: H360; Tox. Agud. 5: H303 - Peligro 	<1 %

Nota: Se declara solo la familia química, ya que no es posible proporcionar más detalle por tratarse de información clasificada como CONFIDENCIAL.

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 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:

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:

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:

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). 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:

PUEDE AGRAVAR UN INCENDIO, COMBURENTE. Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra. 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:

Evitar a toda costa cualquier tipo de vertido al medio acuático. Contener adecuadamente el producto absorbido/recogido en recipientes herméticamente precintables. Notificar a la autoridad competente en el caso de exposición al público en general o al medioambiente.

### 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

Cumpla con la legislación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social relativa a la prevención de riesgos laborales. 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.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Evitar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,...) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. 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 lavajos 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

Debido a la peligrosidad de este producto para el medio ambiente se recomienda manipularlo dentro de un área que disponga de barreras de control de la contaminación en caso de vertido, así como disponer de material absorbente en las proximidades del mismo

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

#### A.- Medidas técnicas de almacenamiento

Tª mínima: 5 °C



Tª máxima: 30 °C

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	
Fuente de boro <small>Nota: Se declara solo la familia química, ya que no es posible proporcionar más detalle por tratarse de información clasificada como CONFIDENCIAL.</small>	VLE-PPT	2 mg/m <sup>3</sup>
	VLE-CT	6 mg/m <sup>3</sup>

**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. 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 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.


Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver sección 8.1).

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-SCF1.

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.



E.- Protección corporal

Símbolo	EPP	Observaciones
 Protección obligatoria del cuerpo	Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga	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, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor	Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas



 Ducha de emergencia	ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavajos	ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011
--	----------------------------------	---	----------------------------------

**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:	NA/ND
Color:	Café
Olor:	NA/ND
Umbral del olor:	ND/NA *

**Volatilidad:**

Punto de ebullición a presión atmosférica:	100 - 300 °C
Presión de vapor a 25 °C:	3185 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	ND/NA *
Tasa de evaporación a 25 °C:	ND/NA *

**Caracterización del producto:**

Densidad a 25 °C:	1200 - 1400 kg/m <sup>3</sup>
Densidad relativa a 25 °C:	1.2 - 1.4
Viscosidad dinámica a 25 °C:	23.2 cP
Viscosidad cinemática a 25 °C:	17.85 cSt
Viscosidad cinemática a 40 °C:	ND/NA *
Concentración:	ND/NA *
Potencial de hidrógeno, pH:	2 - 4 al 100 %
Densidad de vapor a 25 °C:	ND/NA *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 25 °C:	ND/NA *
Solubilidad en agua a 25 °C:	ND/NA *
Propiedad de solubilidad:	ND/NA *
Temperatura de descomposición:	ND/NA *
Punto de fusión/punto de congelación:	ND/NA *
Propiedades explosivas:	ND/NA *
Propiedades comburentes:	H272 Puede agravar un incendio; comburente

**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 *

**Explosividad:**

Límite inferior de explosividad:	ND/NA *
Límite superior de explosividad:	ND/NA *

**9.2 Información adicional:**

Tensión superficial a 25 °C:	ND/NA *
Índice de refracción:	ND/NA *
Peso Molecular	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	Mantener entre 5 - 30°C	Evitar luz directa	No aplicable

### 10.5 Materiales incompatibles:

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

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Consulte las subsecciones 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicos. Dependiendo de las condiciones de descomposición, se pueden liberar mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y otros compuestos orgánicos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre las vías probables de ingreso:

Puede ser nocivo en caso de ingestión.

### 11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  
Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares  
Puede agravar un incendio; comburente  
Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto

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

No se dispone de datos experimentales del producto.

### 11.4 Medidas numéricas de toxicidad

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas

### 11.5 Efectos interactivos

No se dispone de datos experimentales del producto.

### 11.6 Cuando no se disponga de datos químicos específicos

No se dispone de datos experimentales del producto.

### 11.7 Mezclas

#### 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 si mismos 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: 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: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- 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: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.  
IARC: ND/NA
  - Mutagenicidad: 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.
  - Toxicidad para la reproducción: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto
- E- Efectos de sensibilización:
  - Respiratoria: El producto ha sido evaluado con los datos disponibles y no satisface los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver secciones 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 inhalación. 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 de las sustancias:**

Identificación	Toxicidad aguda		Género
	DL50	Dosis	
Zinc	DL50 oral	926 mg/kg	Ratón
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	>5 mg/L (4 h)	
Nitrógeno	DL50 oral	14300 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	3200 mg/kg	Conejo
	CL50 inhalación	>5 mg/L (4 h)	
Manganeso	DL50 oral	500 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	>5 mg/L (4 h)	
Boro	DL50 oral	2660 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	>5000 mg/kg	
	CL50 inhalación	>5 mg/L	

Nota: Se declara solo la familia química, ya que no es posible proporcionar más detalle por tratarse de información clasificada como CONFIDENCIAL.

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

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

**12.1 Toxicidad:**

Identificación	Toxicidad aguda		Especie	Género
	CL50	Dosis		
Cinc	CL50	0.17 mg/L (96 h)	Oncorhynchus mykiss	Pez
	CE50	ND/NA		
	CE50	ND/NA		



Nitrógeno	CL50	6810 mg/L (96 h)	N/A	Pez
	CE50	ND/NA		
	CE50	ND/NA		
Manganeso	CL50	50 mg/L (96 h)	Salmo trutta	Pez
	CE50	ND/NA		
	CE50	61 mg/L (72 h)	Desmodemus subspicatus	Alga
Boro	CL50	447 mg/L (96 h)	Oncorhynchus mykiss	Pez
	CE50	ND/NA		
	CE50	ND/NA		

Nota: Se declara solo la familia química, ya que no es posible proporcionar más detalle por tratarse de información clasificada como CONFIDENCIAL.

**12.2 Persistencia y degradabilidad:**

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Nitrógeno	DBO5	ND/NA	Concentración	ND/NA
	DQO	ND/NA	Periodo	16 días
	DBO5/DQO	ND/NA	% Biodegradado	96 %

Nota: Se declara solo la familia química, ya que no es posible proporcionar más detalle por tratarse de información clasificada como CONFIDENCIAL.

**12.3 Potencial de bioacumulación:**

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Boro	BCF	0
	Log POW	-0.76
	Potencial	Bajo

Nota: Se declara solo la familia química, ya que no es posible proporcionar más detalle por tratarse de información clasificada como CONFIDENCIAL.

**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:

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

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

**Transporte terrestre de mercancías peligrosas:**

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



- 14.1 Número ONU:** UN3098
- 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P. (Nitrato de cinc; Dinitrato de manganeso)
- 14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:** 5.1
- Etiquetas:** 5.1, 8
- 14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:** II
- 14.5 Riesgos ambientales:** No







- 14.6 Precauciones especiales para el usuario**  
 Propiedades físico-químicas: ver epígrafe 9
- 14.7 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 marítimo de mercancías peligrosas:**

En aplicación al IMDG 38-16:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  |  | <b>14.1 Número ONU:</b>   | UN3098  |
|   |   | <b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>   | LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P. (Nitrato de cinc; Dinitrato de manganeso) |
|   |   | <b>14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:</b>  | 5.1   |
|   |   | Etiquetas:  | 5.1, 8  |
|   |   | <b>14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:</b>  | II  |
|   |   | <b>14.5 Riesgos ambientales:</b>  | No  |
|   |   | <b>14.6 Precauciones especiales para el usuario</b><br>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>   | UN3098  |
|   |   | <b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>   | LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P. (Nitrato de cinc; Dinitrato de manganeso) |
|   |   | <b>14.3 Clase(s) de peligros en el transporte:</b>  | 5.1   |
|   |   | Etiquetas:  | 5.1, 8  |
|   |   | <b>14.4 Grupo de embalaje/envasado si se aplica:</b>  | II  |
|   |   | <b>14.5 Riesgos ambientales:</b>  | No  |
|   |   | <b>14.6 Precauciones especiales para el usuario</b><br>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   |

## 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: componente de zinc, de manganeso y de boro.  
 Constituyentes 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.  
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.  
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos  
NOM-182-SSA1-2010, Etiquetado de nutrientes vegetales.  
Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del REGLAMENTO en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos. DOF:13/Feb/2014  
NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.  
NOM-018-STPS-2015. Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

## 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:

H272: Puede agravar un incendio; comburente  
H318: Provoca lesiones oculares graves  
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  
H360: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto  
H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión  
H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

### 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:

Acuatico agudo. 3: H402 - Nocivo para los organismos acuáticos  
Acuatico cronico. 1: H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  
Acuatico cronico. 3: H412 - Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos  
Corr. Cut. 1C: H314 - Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares  
Irrit. oc. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave  
Irrit. oc. 2B: H320 - Provoca irritación ocular  
Les. Oc. 1: H318 - Provoca lesiones oculares graves  
Liq. Comb. 2: H272 - Puede agravar un incendio; comburente  
Repr. 1B: H360 - Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto  
Sol. Comb. 2: H272 - Puede agravar un incendio; comburente  
STOT repe. 2: H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas (Inhalación)  
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.

