

## HOJA DE SEGURIDAD FORTALEZA® 24 EC NCh 2245/2021

### 1) IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

|  |  |
|--|--|
| Nombre comercial del producto químico:     | FORTALEZA® 24 EC   |
| Usos recomendados:                         | Herbicida  |
| Nombre del proveedor:                      | POINT CHILE S.A.   |
| Dirección del proveedor:                   | Evaristo Lillo 48, Oficina 1401, Las Condes,<br>Santiago, Chile. |
| Número de teléfono del proveedor:          | +56 22384 9840   |
| Número de teléfono de emergencia en Chile: | +56 2 777 1994 Rita-Chile (24 horas).                            |

### 2) IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Clasificación según SGA (GHS): | <u>Peligro físico:</u><br>No presenta<br><u>Peligro salud:</u><br>Categoría 5 (Toxicidad aguda oral y dermal)<br><u>Peligro medioambiente:</u><br>Categoría 3 (Toxicidad aguda para peces y algas) |
| Elementos de la etiqueta:      | <b>Atención</b>  |



Indicaciones de peligro:  
H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión  
H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel  
H402: Nocivo para los organismos acuáticos  
Consejos de prudencia:  
P101: Si se necesita consejo médico, tener el envase o etiqueta a la mano  
P102: Mantener alejado del alcance de los niños  
P103: Leer la etiqueta antes de utilizar



Clasificación específica:  
Distintivo específico:  
Otros peligros:

P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN, llamar a un centro toxicológico o médico en caso de no sentirse bien  
P302+P312: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL, llamar a un centro toxicológico o médico en caso de no sentirse bien  
P273: Evitar el contacto con el medio ambiente  
P501: Disponer del contenido y envase de acuerdo con la legislación  
Clase III. Ligeramente peligroso  
Banda azul  
No reportados

**3) COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Componentes peligrosos de la mezcla:

|                                  | <b>Componente 1</b>   |
|----------------------------------|---|
| Clasificación SGA                | Categoría 4 (Toxicidad aguda oral)<br>Categoría 1 (Sensibilidad dermal)<br>Categoría 3 (Toxicidad acuática crónica) |
| Denominación química sistemática | (±)-2-[(E)-1-[(E)-3-cloroaliloxiimino]propil]-5-[2-(etiltio) propil]-3-hidroxiclohex-2-enona                        |
| Nombre común                     | Cletodima   |
| Rango de concentración           | 24% p/v   |
| Número CAS                       | 99129-21-2  |

**4) PRIMEROS AUXILIOS**

En todos los casos que se presenten a continuación, se debe llevar al afectado a un centro asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo.

**Inhalación:**

En el caso que el producto sea inhalado se debe trasladar a la víctima fuera del área de exposición. Si no respira se debe suministrar





**Contacto con la piel:**

respiración artificial por personal calificado. Trasladar a un centro asistencial.

**Contacto con los ojos:**

Retire la ropa contaminada inmediatamente. Lave con abundante agua por 15 minutos (incluso el cabello y debajo de las uñas) o hasta que no queden rastros del producto. Consulte a un médico si se presentan molestias persistentes.

**Ingestión:**

Lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos alternadamente. Consulte a un médico inmediatamente.

**Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**

**No inducir vómito.** Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Si el paciente está consciente, lavar la boca con agua. Buscar asistencia médica en forma inmediata.

**-Retardados:**

Irritación, náusea, vómitos, dolores abdominales, diarrea y leve acidosis

**-Síntomas/efectos más importantes:**

Dermatitis hipersensible o asma

**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:**

Los mencionados anteriormente

**Notas para un médico tratante:**

Utilizar guantes.

No posee antídoto específico. Aplicar tratamiento sintomático y de soporte. Proceder debido a la presencia del coformulante a base de petróleo: aplicar lavado gástrico, administración de carbón activado y terapia de oxígeno

**5) MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**Agente de extinción:**

Utilizar químicos secos, espuma, CO<sub>2</sub>, agua niebla. Utilizar la menor cantidad de agua posible. Evitar el uso de agua a presión.

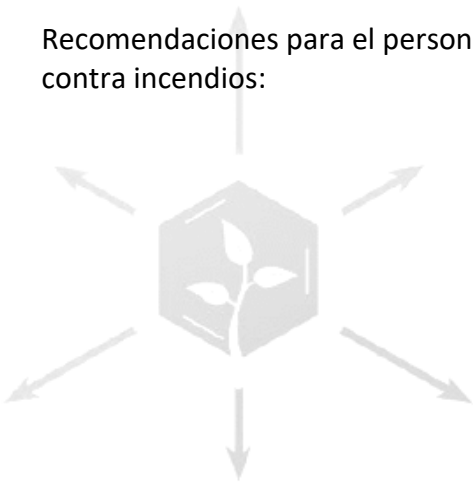
**Peligros específicos:**

De la descomposición térmica resultan los siguientes productos peligrosos: óxidos de azufre, cloruro de hidrógeno, dióxido y monóxido de carbono





Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:



La inhalación de los gases o vapores tóxicos pueden causar dolor de cabeza, debilidad, náuseas, mareo, confusión, visión borrosa, alteración del juicio, e inconsciencia seguida de coma y muerte, en casos extremos.

Aislar la zona afectada. Asperjar con agua para enfriar el sector no afectado. Utilizar equipamiento adecuado: guantes impermeables, botas de goma y equipo de respiración.

Evitar respirar los gases y vapores generados por el fuego. El equipo de protección luego de cada utilización. Mantener frescos envases expuesto al calor utilizando agua a presión. Utilizar barreras para evitar filtración del producto al suelo, alcantarillado o causes de agua.

**6) MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:

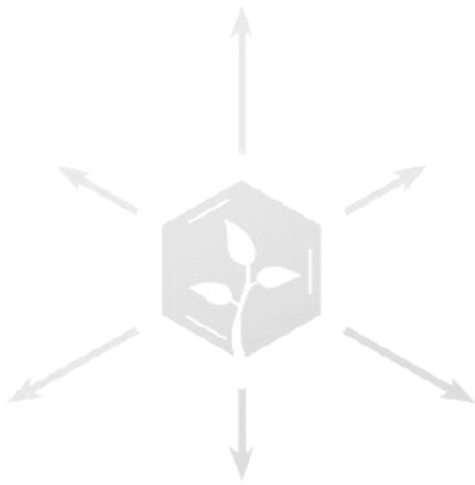
Protegerse adecuadamente utilizando equipo de protección facial, botas de goma, guantes impermeables y protección ocular. Utilizar equipo de respiración con filtro tipo P2 si el nivel de gases tóxicos es alto.

Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra, aserrín).

Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final):

Derrame en pavimento: Bombeo o paleo grandes cantidades del líquido en un contenedor desechable. Absorber el líquido remanente con arcilla, arena o vermiculita; recoger el material y colocarlo en el contenedor desechable. Lavar el área con detergente y agua, y repetir si es necesario. Recoger el líquido con absorbente adicional y colocarlo en el contenedor desechable, selle el contenedor y organice su eliminación.



Derrame en suelos naturales: En suelos, pequeñas cantidades vertidas podrán descomponerse de forma natural.

Para grandes cantidades, quitar la capa superior contaminada y recoger para su eliminación. Una vez que todo el material se haya limpiado y colocado en un contenedor para desechos, selle el contenedor y organice su eliminación.

Derrame en cuerpos de agua: Detener o reducir la contaminación de cualquier cuerpo de agua. Aislar el agua contaminada. Remover el agua contaminada para tratamiento o disposición final. Realizar la dilución de las aguas contaminadas (10 veces) y aplicar la dilución en sitios no cultivados o en los polígonos industriales.

**Recuperación:**

- No corresponde debido a que no se debería utilizar un producto contaminado.

**Neutralización:**

- Cerrar el área y prohibir el acceso a personal no autorizado
- Contener el vertido de producto
- Evitar el contacto con el producto derramado
- Remover las fuentes de ignición si hay gases combustibles o inflamables en el área
- Ventilar el área

**Disposición final:**

- Limpiar el área contaminada con detergente. Lavar con agua y repetir de ser necesario

Realizar la dilución de aguas contaminadas (10 veces) y eliminar dicha dilución en suelo inerte o en polígonos industriales

Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales):

Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames:

## 7) MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación:

Precauciones para la manipulación segura:

Prevención del contacto:

### Almacenamiento:

Condiciones de almacenamiento seguro:

Medidas técnicas:

Evitar que el producto vertido llegue a desagües o cauces de agua, para minimizar el riesgo de contaminación.

Proceder con regulaciones locales frente a estos eventos.

Contactar a las autoridades competentes, en caso de que la situación no pueda ser controlada.

Antes de utilizar el producto, leer cuidadosamente las instrucciones que aparecen en la etiqueta del producto y en esta hoja de seguridad.

Durante la aplicación utilizar guantes impermeables, botas de agua, overol y protector facial. Lavarse bien luego de manipular y antes de comer, beber o fumar.

No comer, beber o fumar durante la utilización del producto

Mantener el producto en envase original, utilizar todo el contenido del envase

Los equipos de aplicación deben ser lavados con agua caliente y detergente (triple lavado). Se deben lavar los equipos cada 5 a 7 aplicaciones.

Evitar el contacto con los ojos, piel o ropa.

Conservar el producto en un lugar bien ventilado y fresco, alejado de fuentes de calor o fuego.

Manténgase alejado de los niños y de personal no autorizado.

Manténgase alejado de comida, bebida y de alimento para animales.

El producto debe almacenarse en bodega con sistema de extinción automático.

Fecha de revisión: Mayo 2023  
Versión: 1.0



Sustancias y mezclas incompatibles:

Manténgase alejado de cualquier fuente de calor.

Ninguna reportada

## 8) CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### Parámetros de control:

Límite permisible ponderado (LPP):

No determinado.

Límite permisible temporal (LPT):

No determinado.

Límite permisible absoluto (LPA):

No determinado.

Límite de tolerancia biológica:

No determinado.

### Elementos de protección personal:

Protección respiratoria:

Si el área no está bien ventilada utilice un respirador NIOSH/MSHA.

Protección para las manos:

Usar guantes largos de resistencia química (nitrilo, goma butílica, mínimo espesor 0,4 mm). Lavar meticulosamente con agua y jabón antes de removerlos.

Protección de ojos:

Utilizar gafas o máscara protectora de seguridad.

Protección de piel y cuerpo:

Utilizar traje impermeable y botas de goma. Lavar la ropa antes de reusarla.

Medidas de ingeniería:

Se recomienda mantener un difusor de ventilación general en lugares cerrados.

## 9) PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:

Líquido

Forma en que se presenta:

Concentrado emulsionable (EC)

Color:

Ámbar

Olor:

Característico - aromático

pH:

5.4

Punto de fusión/congelación:

No determinado

Temperatura de ebullición:

El compuesto se descompone sobre 133°C (IA)

Punto de inflamación:

100°C

Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad:

No disponible

Presión de vapor:

2.08x10<sup>-6</sup> Pa a 20°C (IA)

Densidad de vapor:

No determinado

|   |                |
|---|----------------|
| Densidad relativa:                        | 1.6643 a 20°C  |
| Solubilidad(es):                          | 1 g/L en agua  |
| Coefficiente de partición n-octanol/agua: | No disponible  |
| Temperatura de autoignición:              | No determinado |
| Temperatura de descomposición:            | > 130°C        |
| Tasa de evaporación:                      | No determinado |
| Viscosidad:                               | No disponible  |
| Propiedades explosivas:                   | No explosivo   |
| Propiedades comburentes:                  | No aplica      |

### 10) ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

|   |   |
|---|---|
| Reactividad:                            | No reacciona por sí solo.   |
| Estabilidad química:                    | Este material es estable en condiciones normales de almacenaje y manejo.  |
| Reacciones peligrosas:                  | Evitar exposición a fuentes de calor  |
| Condiciones que se deben evitar:        | Evitar fuentes de calor y temperaturas por sobre el punto de inflamación  |
| Materiales incompatibles:               | Reacciona y se descompone en presencia de soluciones alcalinas  |
| Productos de descomposición peligrosos: | De la descomposición térmica del producto resulta la formación de gases tóxicos y peligrosos, como monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, óxido de azufre y ácido clorhídrico |

### 11) INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

|  |   |
|--|---|
| Toxicidad aguda (LD <sub>50</sub> , LC <sub>50</sub> ):        | <b>Ratas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Oral: LD<sub>50</sub> = 2500 mg/kg</li><li>- Inhalatoria: LC<sub>50</sub> &gt; 5 mg/L</li><li>- Dermal: LD<sub>50</sub> &gt; 2000 mg/kg</li></ul> |
| Irritación/corrosión cutánea:                                  | Leve irritante cutáneo  |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular:                    | Moderado irritante ocular   |
| Sensibilización respiratoria o cutánea:                        | No sensibilizante   |
| Mutagenicidad de células reproductoras:                        | No causa mutaciones   |
| Carcinogenicidad:  | No carcinogénico  |
| Toxicidad para la reproducción:                                | No presenta   |
| Toxicidad específica en determinados órganos-exposición única: | Sin información disponible  |



Toxicidad específica en determinados órganos-exposiciones repetidas: Hígado, sangre y pulmones (IA)  
Peligro por aspiración: Sin información disponible  
Información sobre posibles vías de exposición: Ingestión, inhalación, contacto cutáneo y ocular.

## 12) INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### Ecotoxicología

Toxicidad para aves: LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg. Prácticamente no tóxico  
Toxicidad para abejas: DL<sub>50</sub> oral > 100 µg/abeja. Altamente tóxico  
Toxicidad para peces: CL<sub>50</sub> = 67 mg/L. Ligeramente tóxico  
Toxicidad para animales acuáticos: EC<sub>50</sub> > 100 mg/L. Moderadamente tóxico para invertebrados acuáticos  
Toxicidad en algas: EC<sub>50</sub> = 59.6 mg/L. Ligeramente tóxico  
Toxicidad animales del suelo: CL<sub>50</sub> > 1000 mg/kg. No tóxico para lombrices de tierra

### Persistencia y degradabilidad (IA)

Degradación aeróbica en suelo: DT<sub>50</sub> = 0.55. No persistente  
Degradación anaeróbica en suelo: No disponible  
Fotólisis en suelo: No disponible  
Disipación en suelo: No disponible  
Biodegradación inmediata: No disponible  
Hidrólisis en agua: Estable  
Degradación en aire: No disponible  
Potencial bioacumulación: BCF = 2.1 L/kg. Bajo potencial  
Movilidad en suelo: Kf = 0.39; Kfoc = 22.7; 1/n = 1.01; Móvil

## 13) INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Eliminación de residuos: Los desechos se deben disponer como material peligroso. Se pueden incinerar a temperaturas por sobre los 1000°C. Se debe evitar la contaminación de aguas de alcantarillado, diques, lagos o cualquier otro cauce de agua.

Envase y embalaje contaminados:

Previo a la destrucción de los envases, estos deben ser lavados (procedimiento de triple lavado). Posterior al lavado estos deben ser aplastado, agujereados y destruidos, para ser dispuestos en vertederos especiales de acuerdo con la legislación vigente.

Indicar prohibición de vertido en aguas residuales:




Se encuentra prohibido la eliminación del producto previo tratamiento adecuado según la legislación correspondiente.

Otras precauciones especiales:

El material de desecho debe ser recogido en recipientes identificados y trasladado a un depósito adecuado y autorizado para el tipo de sustancia manejado según disponga la autoridad competente.

Dada la solubilidad en agua se debe tener muy presente el punto anterior donde el producto no debe tener contacto con cauces de agua.

#### 14) INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

|  | Modalidad de transporte   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Terrestre   | Marítimo   | Aéreo   |
| N° NU  | 2902  | 2902   | 2902  |
| Designación oficial de transporte                          | Plaguicida líquido tóxico, N.E.P.   | Plaguicida líquido tóxico, N.E.P.  | Plaguicida líquido tóxico, N.E.P.   |
| Clase o división   | Sustancia tóxica (Clase 6.1)  | Sustancia tóxica (Clase 6.1)   | Sustancia tóxica (Clase 6.1)  |
| Peligro secundario NU                                      | No posee  | No posee   | No posee  |
| Grupo de embalaje/envase                                   | III   | III  | III   |
| Distintivo de identificación de peligro según NCh2190      |  |  |  |
| Peligros ambientales                                       | Peligroso para el ambiente  | Peligroso para el ambiente   | Peligroso para el ambiente  |
| Transporte a granel (MARPOL 972 73/78-Anexo II-; IBC code) | No aplica   | No aplica  | No aplica   |

## 15) INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones nacionales:

- Decreto Supremo 594: Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo.
- Decreto Supremo 298: Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
- Decreto Supremo 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
- Decreto Supremo 43: Almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Resolución Exenta 408 del año 2016: Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud. RID, IATA, IMDG.

Regulaciones internacionales:

*El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico*

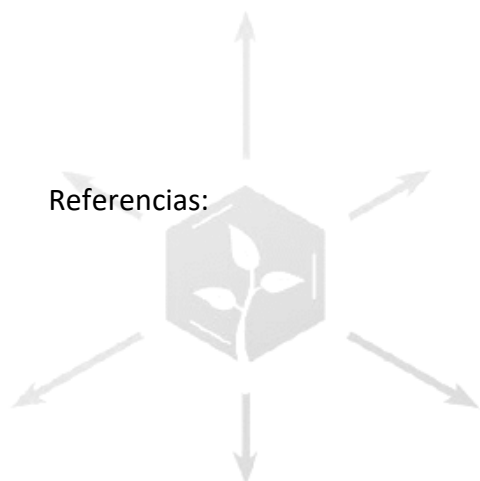
## 16) OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios:

Abreviaturas y acrónimos:

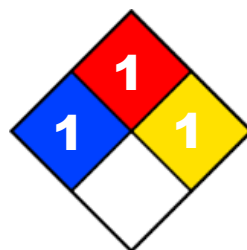
- CAS: Chemical Abstract Services.
- CL<sub>50</sub>: Concentración letal 50.
- CO<sub>2</sub>: Dióxido de carbono.
- BCF: Factor de bioconcentración.
- DT<sub>50</sub>: Tiempo degradación 50.
- EC<sub>50</sub>: Concentración efectiva 50.
- IA: Ingrediente activo
- TEC: Sustancia activa grado técnico.
- IATA: International Air Transport Association.
- IMGD: International Maritime Dangerous Goods.
- IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.
- Kf: Coeficiente de distribución de agua-sólido de Freundlich
- Kfoc: Coeficiente de distribución de Freundlich normalizado de carbono orgánico.
- 1/n: Constante de isoterma de Freundlich.

Fecha de revisión: Mayo 2023  
 Versión: 1.0



Señal de seguridad (NCh1411/4):

N.E.P: No especificado(a) en otra parte.  
 NIOSH/MSHA: Agencia responsable de recomendar normas de salud y seguridad ocupacionales/Administración de Seguridad y Salud Minera.  
 NU: Naciones Unidas.  
 SGA: Sistema Globalmente Armonizado (Clasificación química).  
 SL: Concentrado Soluble.  
 - Draft Assessment Report prepared according to the Commission Regulation (EC) N° 33/2008 (2009). Clethodim. Rapporteur Member State: The Netherlands. Volume 3 – B.2. p 5-9  
 - Lewis, K.A., Tzilivakis, J., Warner, D. and Green, A. (2016) An international database for pesticide risk assessments and management. Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal, 22(4), 1050-1064. DOI: 10.1080/10807039.2015.1133242



Fecha de revisión actual:  
 Advertencias de peligro referenciadas:

Mayo 2023  
 H303: Puede ser nocivo en caso de ingestión  
 H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel

Fecha de creación:  
 Fecha de próxima revisión:  
 Límite de responsabilidad del proveedor:

H402: Nocivo para los organismos acuáticos  
 Mayo 2023  
 2025  
 La información consignada en esta Hoja de Datos de Seguridad (HDS) corresponde a la información disponible en fuentes internacionales confiables y la proporcionada

Fecha de revisión: Mayo 2023  
Versión: 1.0



por los fabricantes de la sustancia al momento de su emisión.

**El usuario debe contar con el entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.**

En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia, podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.