SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Identificador del producto:

a) Nombre del producto: **DELTA HEALTH®.**
b) Nombre químico: Deltametrina.
c) Formulación: Concentrado Emulsionable (EC).
d) Concentración: 2.5%.
e) Otros medios de identificación: [(S)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl] (1R,3R)-3 (2,2-dibromoethenyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate
f) Uso recomendado: Plaguicida-insecticida de uso industrial y salud pública.
g) Restricciones de uso: Prohibido el uso doméstico y agrícola.

Datos de la empresa:

a) Distribuidor y Comercializador: CLENVI S.A.C.
b) Teléfono: (01) 617-3300
c) Dirección: Calle Arica N° 242. Miraflores-Lima-Perú.
d) Fabricante: SILVESTRE PERU S.A.C
e) Dirección: Pje. Camino de acceso N°02 Urb. Parcelación Cajamarquilla-Lurigancho-Lima.
f) Teléfono de emergencia: SAMU: 106

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación de peligro:

Toxicidad aguda por vía cutánea: Categoría 5.
Toxicidad aguda por ingestión: Categoría 4.
Toxicidad aguda por inhalación: Categoría 5.
Líquidos inflamables: Categoría 3.
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 2.
Lesiones oculares graves/Irritación ocular: Categoría 2.
Sensibilización respiratoria: Categoría 1.
Sensibilización cutánea: Categoría 1.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única: Categoría 3.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas: Categoría 2.
Peligro por aspiración: Categoría 1.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático: Agudo 1.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático: Crónico 1.

Palabra de advertencia: "PELIGRO"
Pictograma:



Indicaciones de peligro:
H225: Líquido y vapores muy inflamables.
H226: Líquido y vapores inflamables.
H302: Nocivo en caso de ingestión.
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
H313: Puede ser nocivo en contacto con la piel.
H333: Puede ser nocivo si se inhala.
H315: Provoca irritación cutánea.
H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H319: Provoca irritación ocular grave.
H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
H335: Puede irritar las vías respiratorias.
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:
General:
P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta del producto.
P102: Mantener fuera del alcance de los niños.
P103: Leer la etiqueta antes del uso.
Prevención:
P201: Procurarse las instrucciones antes del uso.
P202: No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P243: Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.
P260: No respirar polvo/humos/gas/nieblas/vapores/aerosoles.
P264: Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.
P273: No dispersar en el medio ambiente, si no es el uso al que está destinado.
P280: Usar guantes /ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P284: [En caso de ventilación insuficiente,] llevar equipo de protección respiratoria.
Intervención:
P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
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].
P304+P312: EN CASO DE INHALACIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P312: Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P314: Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.
P331: NO provocar el vómito.
P333+P313: En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.

P337+P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.
P342+P311: En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar...para la extinción.
P391: Recoger los vertidos.
Almacenamiento:
P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
P405: Guardar bajo llave.
Eliminación:
P501: Eliminar el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa local, regional, nacional e internacional.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Información del ingrediente activo:

Nombre IUPAC: [(S)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl] (1R,3R)-3-(2,2-dibromoethenyl)-2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylate
Nombre químico: Deltametrina.
Grupo químico: Piretroide.
Peso molecular: 505.2 g/mol.
Componentes:

COMPONENTE QUÍMICO	p/v (%)	N° CAS
Deltametrina	2.50%	52918-63-5
Alcohol, C11-14-ISO-, rico en C13, etoxilado	5.64%	78330-21-9
Cocodimetilbetaína	1.05%	11140-78-6
Alcohol n-butilíco	1.71%	68411-30-3
Ácido bencenosulfónico, C10-13-alquil derivados. Sales de sodio	1.30%	71-36-3
Nafta disolvente, fracción aromática ligera	87.50%	64742-95-6
Aditivos	c.s.p.100%	

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Caso de inhalación:

- Retirar a la persona expuesta a un lugar con aire fresco.
- Mantenerla en reposo y en posición cómoda para respirar.
- Si presenta dificultad para respirar, administrar oxígeno y consultar a un médico inmediatamente.
- En caso de paro respiratorio, realizar reanimación cardiopulmonar (RCP).

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente toda la ropa contaminada.
- Lavar la piel con abundante agua y jabón durante al menos 15-20 minutos.
- Si persiste la irritación o aparecen síntomas, consultar a un médico.

Contacto con los ojos:

- Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos.
- Retirar lentes de contacto si los usa y es posible hacerlo fácilmente.
- Mantener los párpados abiertos durante el lavado.
- Buscar atención médica si la irritación persiste.

Ingestión:

- Enjuagar la boca con agua.
- No inducir el vómito, a menos que sea indicado por personal médico.
- Si la persona está consciente, dar pequeñas cantidades de agua para beber.

- Consultar a un médico de inmediato y mostrar el envase o etiqueta del producto.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o retardados:

Efectos agudos:

- Irritación ocular, lagrimeo y visión borrosa.
- Irritación cutánea con posible hormigueo (efecto de los piretroides).
- Mareos, náuseas, cefalea o somnolencia (por la Nafta disolvente).
- Dificultad respiratoria en caso de inhalación prolongada.
- En caso de ingestión, riesgo de neumonitis química.

Efectos retardados:

- Sensibilización cutánea en personas susceptibles.
- Daño neurológico leve con exposición repetida a piretroides (temblores, hiperexcitabilidad).

Atención médica inmediata y tratamiento especial requerido:

- En caso de ingestión, realizar lavado gástrico solo si es posible dentro de la primera hora y bajo supervisión médica.
- Evitar el uso de leche, aceites o alcohol.
- No inducir el vómito debido al riesgo de aspiración pulmonar.
- Tratar sintomáticamente; administrar oxígeno si hay dificultad respiratoria.
- Monitorear función respiratoria y neurológica en exposiciones severas.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios adecuados de extinción:

- Espuma resistente al alcohol, polvo químico seco, dióxido de carbono (CO_2), agua pulverizada o niebla.

Medios inadecuados de extinción:

- Chorro de agua a alta presión, ya que puede dispersar el producto inflamable y propagar el fuego.

Peligros específicos derivados del producto químico:

- Líquido y vapores inflamables.
- La combustión puede generar humos tóxicos como óxidos de carbono (CO, CO_2), óxidos de azufre, compuestos organofosforados y gases irritantes.
- El solvente puede formar mezclas explosivas con el aire en ambientes cerrados.

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

- Utilizar equipo de protección personal completo, incluyendo traje resistente a productos químicos, guantes, botas y protección ocular.
- Usar equipo de respiración autónomo en espacios cerrados o en presencia de humo tóxico.
- Mantenerse a una distancia segura y enfriar los envases expuestos al fuego con agua en forma de niebla para evitar rupturas o explosiones.
- Evitar que los residuos del agua de extinción lleguen a cursos de agua o desagües, ya que pueden causar contaminación ambiental.

Precauciones especiales:

- Mantener a las personas no autorizadas alejadas del área del incendio.
- Evitar que el agua de extinción contaminada llegue a cursos de agua, drenajes o sistemas de alcantarillado. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada para evitar rupturas por sobrepresión.

SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Para el personal no capacitado:

- Evacuar la zona y mantener alejado al personal innecesario.
- Alejar fuentes de ignición y evitar chispas o llamas abiertas.
- Usar equipo de protección personal adecuado.

Para el personal de respuesta a emergencias:

- Usar equipo de protección química (guantes resistentes a solventes, gafas de seguridad, ropa y botas resistentes a productos químicos).
- Si el derrame es grande, usar respirador con filtro para vapores orgánicos o equipo autónomo de respiración.

Precauciones medioambientales:

- Evitar que el producto entre en contacto con cursos de agua, alcantarillas o suelos permeables.
- Contener el derrame con barreras de retención o absorbentes.
- En caso de contaminación del agua, notificar a las autoridades ambientales locales.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza:

Para pequeños derrames:

- Absorber con material inerte (tierra, arena, vermiculita o absorbentes industriales).
- Recoger el material absorbido y depositarlo en contenedores adecuados y etiquetados para su disposición. Ventilar el área y limpiar con agua y detergente.

Para grandes derrames:

- Contener el derrame con barreras de retención.
- Bombear el producto derramado a recipientes adecuados para su reciclaje o eliminación.
- Absorber los residuos con material absorbente.
- Limpiar la zona con agua y detergente, evitando el uso de disolventes inflamables.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura:

- Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa.
- No inhalar vapores ni aerosoles.
- Utilizar únicamente en áreas bien ventiladas.
- Utilizar guantes resistentes a químicos, gafas de seguridad, ropa de trabajo de manga larga y mascarilla con filtro para vapores orgánicos en caso de ventilación insuficiente.
- No comer, beber ni fumar durante su manipulación.
- Mantener los envases bien cerrados cuando no estén en uso.
- Evitar liberaciones al medio ambiente.
- Lavar las manos y las zonas expuestas con agua y jabón después de su uso.
- Seguir buenas prácticas de higiene industrial y seguridad química.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

- Almacenar en el envase original bien cerrado.
- Conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- Proteger de la luz solar directa y de fuentes de calor o ignición.
- No almacenar junto a alimentos, bebidas ni productos para animales.
- Mantener alejado de agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes y materiales incompatibles.
- Guardar bajo llave, fuera del alcance de personas no autorizadas, especialmente niños.
- Temperatura recomendada de almacenamiento: entre 5 °C y 30 °C.
- Disponer de sistemas de contención para evitar derrames en caso de fuga.

Usos específicos finales:

- Producto plaguicida destinado exclusivamente para el control de insectos plaga en ambientes industriales y salud pública. Consultar las instrucciones del fabricante para su aplicación correcta y segura.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control: Límites o valores de corte de exposición ocupaciones o biológicos:

- No se han establecido límites de exposición ocupacional específicos para este producto formulado. Se recomienda aplicar buenas prácticas de higiene industrial y controles generales para exposición a mezclas que contienen solventes inflamables y plaguicidas.
- Componentes individuales: El alcohol n-butílico (CAS 71-36-3) presenta un valor límite umbral (TLV) de 20 ppm según ACGIH, y un valor límite permisible (TWA) de 100 mg/m³. La nafta disolvente (CAS 64742-95-6), compuesta por hidrocarburos aromáticos, tiene un valor TWA referencial de 100 ppm, aunque este puede variar dependiendo de la composición específica del producto. Para el resto de los componentes como la deltametrina (CAS 52918-63-5), alcohol etoxilado C11-14 iso, rico en C13 (CAS 78330-21-9), cocodimetilbetaína (CAS 11140-78-6) y ácido bencenosulfónico, C10-13-alquil derivados, sales de sodio (CAS 68411-30-3), no se han establecido límites de exposición ocupacional específicos en fuentes reconocidas como ACGIH u OSHA hasta la fecha de emisión de esta ficha.

Controles de ingeniería apropiados

Ventilación adecuada:

- Manipular en áreas bien ventiladas o con extracción localizada para minimizar la exposición a vapores.
- En espacios cerrados, garantizar sistemas de ventilación adecuados para evitar la acumulación de vapores inflamables.

Controles de ingeniería:

- Usar equipos a prueba de explosión en zonas donde haya riesgo de ignición.
- Implementar sistemas de contención para evitar derrames.

Medidas de protección individual, equipos de protección personal:

Protección de ojos/la cara:

- Gafas de seguridad con protección lateral o careta facial si hay riesgo de salpicaduras.

Protección de la piel y el cuerpo:

- Usar guantes de nitrilo, neopreno, butilo o Viton, de no menos de 0,4 mm de espesor, suficientemente largos para proteger hasta el antebrazo. Usar ropa resistente a productos químicos (traje de protección química) que cubra completamente la piel (Tyvek, Tychem, polietileno, PVC, neopreno o butilo, a prueba de agua) y botas de seguridad con sujeción y resistente al deslizamiento.

Protección respiratoria:

- Respirador con filtro para vapores orgánicos (A1 o A2) + P3. Para exposiciones prolongadas o concentraciones altas, se recomienda un equipo de respiración autónoma (SCBA).

Medidas de higiene:

- Lavarse las manos y la cara con agua y jabón después de manipular el producto.
- No comer, beber ni fumar durante su uso.
- Ducharse y cambiarse de ropa al finalizar la jornada laboral.
- La ropa contaminada debe estar limpia antes de volver a usarla.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información general del producto Formulado:

Estado físico: Líquido.
Color: Ámbar cristalino.
Olor: Característico.
Punto de fusión/punto de congelación: Sin datos disponibles.
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: Sin datos disponibles.
Inflamabilidad: Inflamable.
Límites inferiores y superior de explosión/inflamabilidad: Sin datos disponibles.
Punto de inflamación: Sin datos disponibles.
Temperatura de ignición espontánea: Sin datos disponibles.
Temperatura de descomposición: Sin datos disponibles.
pH (a 20°C): 4.5-7.5.
Viscosidad cinética: Sin datos disponibles.
Solubilidad: Insoluble en agua, emulsiona.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico): Sin datos disponibles.
Presión de vapor: Sin datos disponibles.
Densidad **y/o densidad relativa**: 0.875-0.905 g/mL.
Densidad relativa de vapor: Sin datos disponibles.
Características de las partículas: No aplica (producto líquido sin partículas sólidas dispersas).

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:

- El producto no es reactivo bajo condiciones normales de almacenamiento y uso. Sin embargo, se debe evitar el contacto con agentes oxidantes fuertes, ácidos o bases fuertes.

Estabilidad química:

- El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento y uso.
- La estabilidad puede verse afectada por altas temperaturas, exposición prolongada a la luz solar o ambientes húmedos.

Posibilidad de reacciones peligrosas:

- No se espera que el producto cause reacciones peligrosas bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.
- En condiciones extremas, como temperaturas elevadas o contacto con materiales incompatibles, pueden generarse productos de descomposición peligrosos.

Condiciones que deben evitarse:

- Exposición a temperaturas superiores a 50°C.
- Contacto con llamas, chispas o fuentes de calor intenso.
- Luz solar directa: Proteger el producto de la exposición prolongada a la luz solar.
- Humedad excesiva: Evitar ambientes con alta humedad, ya que pueden afectar la estabilidad del producto.

Materiales incompatibles:

- Agentes oxidantes fuertes: Puede reaccionar violentamente con agentes oxidantes como peróxidos o cloro.
- Ácidos y bases fuertes: La exposición a productos extremadamente ácidos o básicos puede descomponer el producto y generar compuestos tóxicos.

Productos de descomposición peligrosos:

- La combustión o degradación térmica puede liberar humos tóxicos como: Óxidos de carbono (CO, CO_2), Óxidos de azufre (SO_x), Compuestos organofosforados, Gases irritantes y vapores tóxicos.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre las vías probables de exposición:

Toxicidad Dermal Aguda:
Puede ser nocivo en contacto con la piel. (H313)
DL_{50}: >2000-5000 mg/kg-Especie rata albina (*Rattus norvergicus*) Cepa Holtzman.
Toxicidad Oral agua:
Nocivo en caso de ingestión. (H302)
DL_{50}: > 300-2000 mg/kg-Especie rata albina (*Rattus norvergicus*) Cepa Holtzman.
Toxicidad Inhalatoria Aguda:
Puede ser nocivo si se inhala. (H333)
CL_{50}: >5,0 mg/L aire (4h) -Especie rata albina (*Rattus norvergicus*) Cepa Holtzman.
Corrosión/Irritación cutánea:
Provoca irritación cutánea, ECHA (Agencia Europea de Sustancias Químicas). (H315)
Lesiones oculares graves/Irritación ocular:
Provoca irritación ocular grave. (H319) Enrojecimiento, lagrimeo e irritación, ECHA y OSHA (Occupational Safety and Health Administration).
Sensibilización respiratoria o cutánea:
Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. (H334) Puede provocar una reacción cutánea alérgica. (H317)
Mutagenicidad en células germinales:
De acuerdo con la información disponible en el IARC (International Agency for Research on Cancer), ECHA, no se ha establecido evidencia suficiente que indique potencial mutagénico con la exposición de este producto en condiciones normales de uso.
Carcinogenicidad:
No está clasificado como cancerígeno por la IARC, ACGIH, NTP ni OSHA.
Toxicidad para la reproducción:
De acuerdo con la información disponible en el IARC (International Agency for Research on Cancer), ECHA, no se ha establecido evidencia suficiente que indique efectos adversos sobre la reproducción con la exposición de este producto en condiciones normales de uso.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana-exposición única:
Puede irritar las vías respiratorias. (H335)
Puede provocar somnolencia o vértigo. (H336)
Puede efectos sobre el sistema nervioso central tras una exposición única, según datos toxicológicos de OSHA y ECHA.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana-exposiciones repetidas:
Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. (H373) Puede provocar daños en los órganos como el hígado, los riñones y el sistema nervioso central tras exposiciones prolongadas o repetidas, ECHA.
Peligro por aspiración:
Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. (H304)

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

- Inhalación: La inhalación de vapores puede provocar dolor de cabeza, mareos, somnolencia, náuseas o malestar general.

- Contacto con la piel: La deltametrina puede producir parestesias transitorias, descritas como hormigueo o ardor.
- Contacto con los ojos: Causa irritación ocular moderada a grave, con lagrimeo, ardor y visión borrosa temporal.
- Ingestión: Puede causar efectos depresores del sistema nervioso central y, en caso de aspiración, riesgo de neumonía química. La exposición repetida puede provocar resequedad o agrietamiento de la piel.

Efectos inmediatos y retardados y también efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo:

- La exposición inmediata al producto puede causar irritación en ojos, piel y vías respiratorias, así como efectos sobre el sistema nervioso central como somnolencia, mareos y dolor de cabeza, debido a los disolventes orgánicos presentes. La deltametrina puede inducir efectos neurosensoriales agudos como parestesias temporales tras el contacto dérmico. La inhalación de concentraciones elevadas de vapores puede producir síntomas respiratorios como tos, dificultad para respirar o irritación pulmonar.
- La exposición repetida o prolongada puede provocar sequedad, agrietamiento de la piel y, potencialmente, efectos hepáticos o neurológicos leves en caso de contacto continuo con los componentes solventes.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad

- No se dispone de estudios ecotoxicológicos específicos para la mezcla. Sin embargo, se cuenta con información sobre los componentes individuales, la cual se presenta a continuación como información complementaria: La deltametrina (CAS 52918-63-5) es altamente tóxica para peces e invertebrados acuáticos, con valores de CL_{50} en peces < 0.002 µg/L y CE_{50} en *Daphnia magna* < 0.001 µg/L. La nafta (CAS 64742-95-6), también presenta toxicidad aguda y crónica en organismos acuáticos, principalmente por sus componentes hidrocarburados. Los tensioactivos como el alcohol C11-14 isoetoxilado (CAS 78330-21-9) y la cocodimetilbetaína (CAS 11140-78-6) pueden causar efectos tóxicos en organismos acuáticos en concentraciones elevadas. Se recomienda evitar su liberación al medio ambiente.

Persistencia y degradabilidad

- No se dispone de información específica sobre la mezcla. El producto formulado contiene sustancias con diferente comportamiento ambiental.
- Los tensioactivos presentes, como el alcohol etoxilado y la cocodimetilbetaína, son en su mayoría parcialmente biodegradables, presentando degradación moderada bajo condiciones ambientales favorables, especialmente en medios acuáticos con actividad microbiana activa.
- Sin embargo, el ingrediente activo deltametrina es moderadamente persistente en el ambiente, con una vida media en el suelo que varía entre 25 y 50 días, dependiendo de factores como pH, temperatura y tipo de suelo.
- En cuerpos de agua, la deltametrina tiende a adsorberse a sedimentos, reduciendo su biodisponibilidad, aunque permanece tóxica por más tiempo.
- En conjunto, el producto formulado presenta una persistencia moderada, recomendándose evitar su liberación continua al ambiente.

Potencial de bioacumulación

- No se dispone de datos experimentales para la mezcla.

- El ingrediente activo deltametrina tiene un coeficiente de partición octanol/agua (log K_ow) de 4.6, lo cual indica un potencial de bioacumulación alto en organismos acuáticos.
- Si bien algunos coadyuvantes del formulado (como los alcoholes etoxilados y disolventes) presentan un bajo potencial de bioacumulación, el riesgo global del producto debe considerarse alto en términos de bioacumulación, especialmente en ambientes acuáticos donde podría afectar la cadena trófica.
- Por ello, su uso debe manejarse con precaución en zonas sensibles o cercanas a cuerpos de agua.

Movilidad en suelo:

- El ingrediente activo deltametrina presenta una muy baja movilidad en el suelo, con un coeficiente de adsorción orgánica (Koc) superior a 300,000, lo que indica una fuerte afinidad por las partículas orgánicas del suelo y sedimentos.
- Esto reduce el riesgo de lixiviación hacia aguas subterráneas. No obstante, algunos solventes y aditivos del formulado, como el alcohol n-butílico y la nafta aromática ligera, pueden tener una movilidad moderada, especialmente en suelos ligeros o con bajo contenido de materia orgánica.
- En conjunto, el producto formulado presenta una baja movilidad en suelo, aunque debe evitarse su aplicación directa sobre suelos arenosos o en condiciones de saturación hídrica.

Otros efectos adversos:

- El producto formulado es altamente tóxico para organismos acuáticos, incluso en concentraciones bajas, principalmente por la presencia de deltametrina.
- También representa un riesgo significativo para polinizadores, como abejas, debido a su toxicidad por contacto y por vía oral.
- Su aplicación debe evitarse en horas de actividad de estos insectos. Adicionalmente, puede afectar negativamente a microorganismos del suelo, alterando procesos de mineralización si se usa en exceso o repetidamente en un mismo lugar.
- No se dispone de información específica sobre efectos en plantas acuáticas, sin embargo, por su toxicidad general y persistencia moderada, se recomienda evitar su liberación directa o indirecta al medio ambiente.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

- Eliminación del producto: La mezcla debe ser eliminada conforme a la normativa nacional vigente y en coordinación con autoridades locales competentes. No debe ser vertida en cuerpos de agua, alcantarillado, suelo ni drenajes. La disposición debe realizarse mediante un gestor autorizado de residuos peligrosos, mediante incineración controlada o tratamiento químico aprobado, evitando así riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
- Eliminación de envases: Los envases vacíos deben ser enjuagados triple vez (triple lavado), inutilizados y entregados a empresas autorizadas para su reciclaje o eliminación. El agua de enjuague debe ser utilizada en la misma aplicación del producto, evitando su descarga en el ambiente. No reutilizar los envases para otros fines. Recomendaciones específicas: Cumplir con lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos y otras disposiciones legales nacionales vigentes.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Información especial:

Transportar el producto en su envase original cerrado y asegurar la carga, de modo de evitar caídas o derrames. Transportar el producto sólo en vehículos acondicionados para el movimiento de productos plaguicidas, con la etiqueta de transporte correspondiente.

- **Número ONU**: 3352.
- **Nombre y descripción**: PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO.
- **Clase**: 6.1 Materias tóxicas.
- **Código clasificación**: T6 Materias tóxicas sin riesgo subsidiario; Plaguicidas, líquidos.
- **Grupo embalaje**: III Materias poco peligrosas.
- **Contaminante marino**: Sí.
- **Peligros específicos para el transporte**: Líquido inflamable, mantener alejado de fuentes de ignición. Riesgo de toxicidad por inhalación en caso de derrame en espacios cerrados.
- **Trasporte: Terrestre (ADR/RID)**: -
- **Precauciones especiales para el usuario**: Transportar el producto en su envase original herméticamente cerrado y en posición vertical. Asegurar la carga para evitar caídas, fugas o derrames. Evitar la exposición a fuentes de calor, chispas o llamas. No transportar junto a alimentos, bebidas, forrajes ni medicamentos. Utilizar vehículos autorizados para el transporte de sustancias peligrosas, debidamente señalizados.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

- Los desinfectantes están regulados por normativas internacionales y locales destinadas a garantizar la protección de la salud humana y del medio ambiente. Este producto debe contar con registro vigente ante DIGESA, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 031-2023-SA, y cumplir con los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), versión sexta edición, así como con otras disposiciones legales nacionales aplicables.
- El uso, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos de este producto deben realizarse conforme a las regulaciones vigentes, garantizando un manejo seguro, responsable y ambientalmente adecuado, minimizando riesgos para los operadores y el entorno.

SECCIÓN 16. OTRAS ADICIONAL

- Toda la información y las instrucciones proporcionadas en esta Ficha de Datos de Seguridad (FDS) se basan en el estado actual de los conocimientos científicos y técnicos en la fecha indicada en la presente FDS y se apoyan de buena fe y se consideran correctas. Esta información se aplica al producto como tal. En caso de nuevas formulaciones o mezclas, es necesario asegurarse de que no aparecerá un nuevo peligro.
- Es responsabilidad de las personas que reciben esta FDS asegurarse de que la información contenida en este documento sea leída y comprendida correctamente por todas las personas que puedan usar, manipular, desechar o de alguna manera entrar en contacto con el producto. Si el destinatario produce posteriormente formulaciones que contienen este producto, es responsabilidad exclusiva del destinatario garantizar la transferencia de toda la información relevante de esta FDS.

Abreviaturas y acrónimos:
FDS: Ficha de Datos de Seguridad.
EPA: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.
ECHA: Agencia Europea de Sustancias Químicas.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer.
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

HSDB: Base de Datos de Sustancias Peligrosas para la Salud.
LEO: Límite de Exposición Ocupacional.
TLV: Valor umbral de exposición recomendado.
ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales.
PEL: Límite legal de exposición establecido.
TWA: Media ponderada en el tiempo durante una jornada laboral de 8 horas.
STEL: Límite de exposición a corto plazo (normalmente 15 minutos).
SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental.
ONU: Número de las Naciones Unidas para transporte de mercancías peligrosas.

Ficha de emisión: 08.05.2025
Revisión: 01