SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Identificador del producto:

a) Nombre del producto: **S-DELTA 50 SC®**
b) Nombre químico: Deltametrina.
c) Concentración: 5.0%.
d) Formulación: Suspensión concentrada (SC).
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.
Líquidos inflamables: Categoría 2.
Toxicidad oral aguda: Categoría 4.
Toxicidad dermal aguda: Categoría 5.
Toxicidad inhalatoria aguda: Categoría 5.
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 2.
Lesiones oculares graves/Irritación ocular: Categoría 2.
Sensibilización cutánea: Categoría 1.
Mutagenicidad en celular germinales: Categoría 1B.
Carcinogenicidad: Categoría 1B.
Toxicidad para la reproducción: Categoría 2.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras una exposición única: Categoría 1.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas: Categoría 1.
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.
H302: Nocivo en caso de ingestión.
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.
H340: Puede provocar defectos genéticos.
H350: Puede provocar cáncer.
H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H370: Provoca daños en los órganos.
H372: Provoca 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 consultar a un médico, tener a mano el recipiente 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, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P220: Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
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.
Intervención:
P301+P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
P301+P312: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304+P312: EN CASO DE INHALACIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
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.
P308+P311: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/...
P308+P313: EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/…si la persona se encuentra mal.
P314: Consultar a un médico si la persona se encuentra mal.

P321: Tratamiento específico (véase... en esta etiqueta).
P330: Enjuagarse la boca.
P331: NO provocar el vómito.
P332+P313: En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
P333+P313: En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.
P337+P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico. El fabricante/proveedor o la autoridad competente seleccionarán, según proceda, el asesoramiento o la atención médica que hayan de prestarse.
P362+P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P391: Recoger los vertidos.
Almacenamiento:
P403+P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
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	5.000%	52918-63-5
Dióxido de silicio	10.060%	112926-00-8
Oxido de Aluminio (III)	4.430%	1344-28-1
Oxido de calcio	0.480%	1305-78-8
Óxido de Hierro (III)	0.030%	1309-37-1
Propilenglicol	5.000%	57-55-6
Masa de reacción 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-ona y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona	0.030%	55965-84-9
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:

- Náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal, irritación en ojos y piel, dificultad respiratoria, tos, dolor de cabeza, mareo, fatiga, posibles convulsiones en casos graves. En caso de aspiración, puede haber síntomas de neumonitis química (tos, disnea, fiebre).

Efectos retardados:

- Efectos sobre el sistema nervioso central y periférico (temblores, parestesias).
- Efectos respiratorios prolongados, posibles efectos hepáticos, renales o sobre órganos diana tras exposiciones repetidas. Riesgo potencial de mutagenicidad, carcinogenicidad y toxicidad reproductiva con exposiciones prolongadas o altas.

Atención médica inmediata y tratamiento especial requerido:

- Se recomienda supervisión médica inmediata en caso de ingestión, inhalación prolongada o síntomas severos.
- En caso de aspiración se requiere atención médica urgente por riesgo de neumonitis química.
- No inducir el vómito: el producto contiene solventes que pueden causar daño pulmonar por aspiración.
- El tratamiento debe ser sintomático y de soporte, incluyendo monitoreo respiratorio, neurológico y cardiovascular.
- En caso de contacto con la piel u ojos, si hay signos de sensibilización o inflamación severa, consultar con un dermatólogo/u oftalmólogo.

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:

- Manipular el producto en áreas bien ventiladas o con sistemas de extracción local adecuada.
- Mantener alejado de fuentes de calor, chispas y llamas abiertas.
- Evitar el contacto directo con la piel, ojos y ropa.
- Usar equipo de protección personal adecuado (guantes resistentes a productos químicos, gafas de seguridad, mascarilla y ropa protectora).
- No respirar vapores o aerosoles.
- No comer, beber ni fumar durante el manejo del producto.
- Lavar las manos y la cara después de la manipulación.
- Retirar y lavar toda la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- Evitar la contaminación de fuentes de agua, suelos y desagües.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

- Almacenar en el envase original bien cerrado y etiquetados correctamente.
- Conservar en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- Evitar la exposición directa al sol y a temperaturas extremas.
- 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. Algunos de los componentes del producto poseen límites de exposición ocupacional establecidos por organismos internacionales. El dióxido de silicio presenta un límite de exposición de 10 mg/m³ (valor límite promedio ponderado TWA, polvo total (ACGIH/OSHA). El óxido de aluminio III tiene un valor límite TWA de 10 mg/m³ (ACGIH). El óxido de calcio presenta un límite TWA de 2 mg/m³ (ACGIH), mientras que el propilenglicol posee un límite de exposición de 10 mg/m³ para aerosoles (TWA-AIHA WEEL). El óxido de hierro III cuenta con un valor límite TWA de 5 mg/m³ para la fracción respirable (ACGIH). No se han establecido límites de exposición ocupacional o biológicos para la deltametrina ni para la mezcla de isotiazolinonas; sin embargo, se recomienda aplicar buenas prácticas de seguridad industrial durante su manipulación.

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:

- Utilizar gafas de seguridad con protección lateral o careta facial, conforme a la norma EN 166 o equivalente.

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:

- En caso de ventilación insuficiente, utilizar un respirador aprobado 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: Blanquecino.
Olor: Débilmente aromático con nota picante.
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: Sin datos disponibles.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico): Sin datos disponibles.
Presión de vapor: Sin datos disponibles.
Densidad y/o densidad relativa: 1.010-1.150 g/mL.
Densidad relativa de vapor: Sin datos disponibles.
Características de las partículas: No aplica (formulación líquida, 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:

- 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 (H315), ECHA (Agencia Europea de Sustancias Químicas).

Lesiones oculares graves/Irritación ocular:

Provoca irritación ocular grave (H319) debido a la presencia de dióxido de silicio y óxidos metálicos.

Sensibilización respiratoria o cutánea:
Puede provocar una reacción cutánea alérgica. (H317)
Puede irritar las vías respiratorias, ECHA.
Mutagenicidad en células germinales:
De acuerdo con la IARC (International Agency for Research on Cancer) y ECHA puede provocar defectos genéticos. (H340)
Carcinogenicidad:
Puede provocar cáncer. (H350)
Toxicidad para la reproducción:
Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto (H361) de acuerdo con la IARC y ECHA.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana-exposición única:
Provoca daños en los órganos. (H370) Los síntomas pueden incluir temblores, parestesias, somnolencia o vértigo y cefalea.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana-exposiciones repetidas:
Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. (H372) Efectos sobre el sistema nervioso.
Peligro por aspiración:
No se considera un producto con riesgo de aspiración, ya que presenta una viscosidad alta como suspensión concentrada y no contiene hidrocarburos volátiles.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

- Inhalación: Irritación de las vías respiratorias, tos, dificultad para respirar, sensación de opresión torácica, cefalea y mareo. Pueden presentarse síntomas neurotóxicos como temblores, hiperexcitación o convulsiones.
- Contacto con la piel: Enrojecimiento, picazón, ardor y parestesias. En casos de exposición repetida, puede desarrollarse sensibilización cutánea (dermatitis alérgica).
- Contacto con los ojos: Irritación ocular moderada con enrojecimiento, lagrimeo y sensación de quemazón o cuerpo extraño.
- Ingestión: Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. Puede presentarse neumonitis química por aspiración, con tos persistente, disnea, dolor torácico y fiebre.

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

- Efectos inmediatos:
  Inhalación: Irritación respiratoria, tos seca, dificultad respiratoria, cefalea, somnolencia. Posibles efectos neurotóxicos agudos (temblores, convulsiones).
  Piel: Irritación leve a moderada, prurito, parestesias (ardor u hormigueo), enrojecimiento. Sensibilización en individuos predispuestos.
  Ojos: Irritación ocular con lagrimeo, escozor, visión borrosa temporal.
  Ingestión: Malestar gastrointestinal. En caso de vómito con aspiración, riesgo grave de neumonitis química.
- Efectos retardados:
  Reaparición o agravamiento de síntomas respiratorios o neurológicos.
  Persistencia de parestesias por contacto dérmico con deltametrina.
  Posible afectación neurológica o pulmonar progresiva si no se brinda atención médica.
  Exposición a largo plazo (crónica).

- Efectos crónicos por exposición prolongada o repetida:
  Sistema nervioso: Potencial daño neurológico progresivo (temblores, alteraciones motoras, parestesias recurrentes).
  Daño a órganos diana como hígado, riñones y sistema nervioso central/periférico.
  Sistema respiratorio: Posible afectación pulmonar crónica por exposición continua a vapores o nieblas.
  Mutagenicidad: Potencial riesgo de daño genético hereditario.
  Carcinogenicidad: Evidencia suficiente en animales. Riesgo para humanos tras exposición prolongada.
  Toxicidad para la reproducción: Puede afectar fertilidad o desarrollo fetal en exposición repetida o durante el embarazo.
  Sensibilización cutánea: Riesgo de dermatitis alérgica persistente incluso con bajas concentraciones.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad:

- No se dispone de estudios ecotoxicológicos específicos para la mezcla. La formulación contiene ingredientes activos altamente tóxicos para organismos acuáticos.
  Deltametrina es muy tóxica para los organismos acuáticos, con efectos prolongados.
  LC_{50} (96 h, peces - *Oncorhynchus mykiss*): 0.00091 mg/L.
  EC_{50} (48 h, *Daphnia magna*): 0.00056 mg/L.
  ErC_{50} (96 h, algas): 0.002 µg/L.
  La mezcla de isotiazolinonas (CIT/MIT) también presenta alta toxicidad acuática aguda y crónica, especialmente en invertebrados.
  EC_{50} (48 h, *Daphnia magna*): 0.16 mg/L.
  ErC_{50} (72 h, *Pseudokirchneriella subcapitata*): 0.03 mg/L.

Persistencia y degradabilidad:

- Deltametrina es moderadamente persistente en el ambiente acuático, pero se adsorbe fuertemente al sedimento, donde se degrada más lentamente.

Potencial de bioacumulación:

- Deltametrina tiene un potencial alto de bioacumulación (log Kow > 4.6), especialmente en organismos acuáticos.

Movilidad en suelo:

- Deltametrina tiene baja movilidad en el suelo, debido a su alta adsorción en partículas orgánicas (Koc elevado). Óxidos y aditivos inorgánicos presentes en la formulación no muestran movilidad significativa ni toxicidad ambiental relevante.

Otros efectos adversos:

- El producto puede causar efectos negativos sobre organismos no objetivo (insectos benéficos, crustáceos, peces) si es liberado de forma inadecuada al ambiente.
- Evitar su liberación al suelo, cuerpos de agua o sistemas de alcantarillado.

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: 15.05.2025
Revisión: 01