

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

1.- Identificación del producto

- Identificación del producto químico:	Clorotalonilo 500 + Dimetomorfo 108 SC
- Usos recomendados:	Fungicida
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre del Proveedor:	HORTUS S.A.
- Dirección del Proveedor:	Calle Sucre N° 270. Altura cuadra 4 de la Av. La Molina. Lima – Perú.
- Número de teléfono del Proveedor:	+51 748-2717
- Número de teléfono de emergencia en Perú:	SAMU: 106. HORTUS S.A.: +51 748-2717
- Información del Formulador:	ANASAC CHILE S.A. (Almirante Pastene 300, Providencia, Chile; Tel: (56-2) 2 470 6888) GLEBA S.A. (Av. 520 y Rta. Prov. 36 (1903) Melchor Romero La Plata - Pcia. de Bs.As.- Argentina; Tel: +54-2 214 913 062) ZHEJIANG LONGYOU EAST ANASAC CROP SCIENCE CO., LTD (Town South Donghua District, Longyou County, Zhejiang, China; Tel: (86) 0-570-7855158)

2.- Identificación del peligro o peligros

- Clasificación según GHS rev 6:

TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 4, SENSIBILIZACION CUTANEA CATEGORIA 1B, CARCINOGENICIDAD CATEGORIA 2, TOXICIDAD ACUATICA AGUDA CATEGORIA 1, TOXICIDAD ACUATICA CRONICA CATEGORIA 1.

- Etiqueta GHS:



ATENCION

- Palabra de advertencia:

H302 + H312 + H332: Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.

H317: Puede causar reacción alérgica cutánea.

H351: Susceptible de provocar cáncer.

H400 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- Indicaciones de peligro:

P101 : Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a la mano.

P102 : Mantener alejado del alcance de los niños.

P103 : Leer la etiqueta antes de utilizar.

P235: Mantener en lugar fresco.

P261 : Evitar inhalar la niebla/vapores/spray

P264 : Lavar exhaustivamente manos y rostros después del manejo del producto.

P270 : No comer, beber o fumar mientras se utiliza el producto.
P271 : Utilizar solo en lugares abierto o areas bien ventiladas.
P272 : La ropa de trabajo contaminada no debe dejar el lugar de trabajo.
P273 : Evitar liberar al medio ambiente.
P281 : Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P302 + P352 : Si cae en la piel: lavar con abundante agua.
P304 + P340 : Si es inhalado, trasladar al afectado al aire fresco, tenderlo comodo para su respiración.
P305 + P351 + P338 : EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando
P333 + P313 : Si existe irritación o rash cutaneo, recibir atención médica.
P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavar antes de reutilizar.
P391 : Recoger el derrame.
P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.
P501 : Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- Otros peligros:

No presenta.

3.- Composición/Información sobre los componentes

- En el caso de una sustancia:

No corresponde.

- En el caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	H351, H330, H335, H318, H317, H400, H410	H411	H302, H315, H318, H317, H400
Nombre común o genérico	Clorotalonilo	Dimetomorfo	1,2-benzoisotiazolin-3-ona
Denominación química sistemática	Tetracloroisoftalonitrilo	(E,Z)-4-[3-(4-clorofenil)3-(3,4-dimetoxifenil)acriiloil]morfolina	1,2-benzisotiazol-3(2H)-ona
Rango de concentración	50% p/v	10,8% p/v	0,30 % p/v
Número CAS	1897-45-6	110488-70-5	2634-33-5

4.-Primeros auxilios

- **En caso de inhalación:** Retirar al paciente del área expuesta y llevarlo al aire libre. Si no respira, darle respiración artificial. Mantenerlo en lugar oscuro, abrigado y en reposo.
- **En caso de contacto con la piel:** Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar.
- **En caso de contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente.
- **En caso de ingestión:** NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. Llevar inmediatamente al centro asistencial.
- **Efectos agudos previstos:** Irritación y enrojecimiento de los ojos, vómitos, diarrea, motilidad intestinal e irritación de las vías respiratorias.
- **Efectos retardados previstos:** No descritos.
- **Sistemas/efectos más importantes:** No descritos.
- **Notas especiales para el médico tratante:** Aplicar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

5.- Medidas de lucha contra incendios

Agentes de extinción:

Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco.

Agentes de extinción inapropiados:

No aplica.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:

Cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, dióxido y monóxido de carbono.

Peligros específicos asociados:

No existe peligro específico asociado.

Métodos específicos de extinción:

Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como medios de extinción los ya señalados. Aislar la zona afectada. El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.

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

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

6.- Medidas que se deben tomar en caso de vertido accidental

- Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

- Equipo de protección:

Utilizar equipo de protección personal detallado en el punto 8 con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa.

- Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados. Cómo acción inmediata de precaución aísle en todas direcciones, el área del derrame como mínimo 25 metros. Mantener alejado al personal no autorizado. Permanezca en dirección del viento. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.

- Precauciones relativas al medio ambiente:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra). Evitar contaminar fuentes o cursos de agua, alimentos o piensos. No asperjar, verter o eliminar el producto o sus envases en fuentes o cursos de agua.

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:

En caso de derrame pequeño, absorver con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores para su desecho posterior. En caso de derrame grande, absorver el derrame con sustancias inertes (arena, tierra) para minimizar su propagación, prevenga la entrada hacia vías naveables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. En caso de derrame en suelo natural retirar al personal, aislar el sector afectado. Remover el suelo contaminado y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación o recuperación. En caso de derrame en pavimento se recomienda aislar el sector afectado, cubrir el área con material inerte como con arena o tierra. Remover el material y transferir a un recipiente o contenedor para su posterior eliminación. En caso de derrames en aguas, se recomienda atrapar el material derramado en un recipiente para almacenar agua. Usar carbón activado para absorber la sustancia derramada que se ha dispersado en el agua. Usar tubos de succión para remover el material derramado. Usar una bomba de succión de la arena o de sedimentos que queden bajo el agua. Finalmente, para todos los casos se recomienda trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

Métodos y materiales de limpieza:

- Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

- Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

- Disposición final:

Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.

Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar en completo cumplimiento de las legislaciones nacionales vigentes. Evitar fuentes de ignición durante la aplicación del producto. Personal que toma contacto directo con el producto debe contar con Hoja de Datos de Seguridad para manipulación adecuada.

7.- Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

- Medidas operacionales y técnicas:

Lavar la ropa después de la manipulación.

- Precauciones:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo, se debe evitar fumar, el uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

- Ventilación local/general:

Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo a la legislación vigente.

- Prevención del contacto:

Utilizar ropa protectora.

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro:

Almacenar fuera de la luz solar directa en un lugar fresco y seco, con buena ventilación. Los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales. Almacenar sólo en el envase original, bien cerrado, a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 25 °C

- Medidas técnicas:

En depósito autorizado y envases claramente identificados.

- Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible con productos con pH mayor a 10 o menor a 3.

- Material de envase y/o embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

8.- Controles de exposición/protección personal

Concentración permisible:

- Límite permisible ponderado (LPP):** No determinados.
- Límite permisible absoluto (LPA):** No determinados.
- Límite permisible temporal (LPT):** No determinados.
- Umbral odorífero:** No determinados.
- Estándares biológicos:** No determinados.
- Procedimiento de monitoreo:** No determinados.

Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria:** Máscara protectora.
- Protección de las manos:** Guantes de neopreno, latex.
- Protección de los ojos:** Antiparras.
- Protección de la piel y el cuerpo:** Traje completo de Tyvek con capucha y botas sin forro interior.

Medidas de ingeniería:

Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Eliminación de desechos.

9. Propiedades físicas y químicas y características de seguridad

- Estado físico:	Líquido
- Color:	Beige
- Olor:	No evidente
- Punto de fusión/punto de congelamiento:	No aplica.
- Punto de ebullición, punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No aplica.
- Inflamabilidad:	No inflamable.
- Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad:	No disponible.
- Punto de inflamación:	No inflamable por debajo de 100°C.
- Temperatura de ignición espontánea:	No disponible.
- Temperatura de descomposición:	No disponible.
- pH:	7,0 - 9,0 (solución acuosa al 5% p/v)
- Viscosidad cinemática:	500- 1500 cps
- Solubilidad (es):	No disponible.
- Tasa de evaporación:	No disponible.
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No aplica.
- Presión de vapor:	No disponible.
- Densidad y/o densidad relativa:	1,2 - 1,4 g/L
- Densidad de vapor relativa:	No disponible.
- Características de las partículas:	No disponible.
- Explosividad:	No explosivo.
- Corrosividad:	No corrosivo.

10.- Estabilidad y reactividad

- Reactividad:	No se espera reactividad en condiciones normales de almacenamiento.
- Estabilidad química:	Establece por dos años, siendo almacenado en lugar seco y a temperaturas no inferiores a 5 °C y no superiores a 25°C. Condiciones de almacenamiento estándar.
- Posibilidad de reacciones peligrosas:	No corresponde.
- Condiciones que se deben evitar:	Sustancias reactivas o altamente inestables.
- Materiales incompatibles:	Incompatible con productos con pH mayor a 10 o menor a 3.
- Productos de descomposición peligrosos:	No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

11.- Información toxicológica

- **Toxicidad Aguda Oral:** DL 50 ratas: 7827 mg/kg
- **Toxicidad Aguda Dermal:** DL 50 ratas: >10000 mg/kg
- **Toxicidad Aguda Inhalatoria:** CL 50 ratas: 5,0 mg/L 4 horas
- **Irritación/Corrosión cutánea:** Prácticamente no irritante dermal.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Mínimo irritante ocular.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Sensibilizante cutáneo moderado.
- **Mutagenicidad de células germinales:** Los ingredientes activos no son mutagénicos.
- **Carcinogenicidad:** El clorotalonilo es un posible carcinógeno.
- **Toxicidad para la reproducción:** Los ingredientes activos no son teratogénicos.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:** Para clorotalonilo durante los estudios experimentales no se han observado efectos adversos. Para dimetomorfo durante los estudios experimentales se han observado efectos adversos como congestión en hígado, pulmón y riñones.
Para clorotalonilo durante los estudios experimentales no se han observado efectos adversos. Para dimetomorfo durante los estudios experimentales se han observado efectos adversos como congestión en hígado y riñones.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:** No se espera riesgo por aspiración.
- **Peligro de inhalación:** Irritación y enrojecimiento de los ojos, vómitos, diarrea, motilidad intestinal e irritación de las vías respiratorias.
- **Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas :**

12.- Información ecotoxicológica

- **Ecotoxicidad:**
Aves (*Coturnix japonica*): DL50 >2000 mg/Kg
Algas (*Selenastrum capricornutum*): CE50: 0,058 mg/L (72 hr)
Daphnias (*Daphnia magna*): CE50: 2,093 mg/L (48hr)
Lombrices (*Eisenia foetida*): CL50 > 1000 mg/Kg
Peces (*Oncorhynchus mykiss*): CL50: 0,017 mg/L (96 hr)
Abejas (*Apis mellifera*): Oral DL50 > 100 µg/abeja y Contacto DL50 175,4 µg/abeja

- Persistencia y degradabilidad:

Clorotalonilo: Persistencia moderada en el suelo. La degradación microbiana es el mecanismo principal de disipación en suelos, la cual se ve potenciada cuando se aumenta el contenido de materia orgánica. En agua el clorotalonil se degrada por fenómenos tanto abióticos como biológicos, siendo de mayor importancia los últimos principalmente en medios acuosos inmóviles. En aire la degradación del clorotalonil es insignificante.

Dimetomorfo: Moderadamente persistente en el suelo. Por vía aeróbica en suelos arenoso (pH 3,5) el dimetomorfo se degrada lentamente (DT50 de 41 a 96 días) y no hay cambios en la proporción de isómeros E/Z. Por vía anaeróbica la degradación del dimetomorfo tiene un DT50 de 61 a 90 días. El dimetomorfo es degradado lentamente por acción fotolítica en el suelo (DT5075 días). El dimetomorfo es estable a la degradación hidrolítica en el rango de pH de 4 a 9. La vida media (DT50) por fotólisis en medio acuoso es aproximadamente de 25 a 28 días de radiación continua.

1,2-benzoisotiazolin-3-ona: No persistente (DT50 <1,0 días).

Clorotalonilo: Bajo potencial de bioacumulación.

Dimetomorfo: No se espera bioacumulación en peces (FBC= 8,36 L/Kg a 200ug i.a./L)

1,2-benzoisotiazolin-3-ona: No disponible.

Clorotalonilo: Tiene una reactividad moderada hacia los componentes del suelo ($K_{oc}=2000$), por lo que es calificado como un compuesto de alto grado de afinidad y baja movilidad en suelos franco-limososo y franco-arcillo-limosos.

Dimetomorfo: Moderadamente móvil en suelo (K_{oc} entre 316-515). El dimetomorfo no lixivia bajo condiciones de campo y quese degrada en forma moderada a rápida con valores de (DT50) que oscilaron entre 10 y 61 días, y periodos de (DT90) que oscilaron entre 33 y 203 días.

1,2-benzoisotiazolin-3-ona: Moderadamente móvil ($K_{oc}=300$).

No disponible.

- Potencial bioacumulativo:

- Movilidad en suelo:

- Otros efectos adversos:

13.- Información relativa a la eliminación de los productos

- Residuos:

Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%

- Envase y embalajes contaminados:

Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados para su chipeado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final. Empaques Contaminados: Entregar al mecanismo de recolección de residuos posconsumo de plaguicidas. Residuos de productos no empleados: Evaluar si es viable la re-utilización y/o re-formulación del producto fuera de especificaciones cuando el concepto técnico lo avale. En caso de que no se pueda reutilizar o re-formular el producto, proceder con la incineración, destrucción, o entierro en celdas de seguridad, a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental competente.

- Material contaminado:

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	3082	3082	3082
Designación oficial de transporte	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.	Sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente, n.e.p.
Clasificación de peligro primario UN	9	9	9
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Precauciones especiales para el usuario	Guía GRE 171	Guía GRE 171	Guía GRE 171

- Transporte a granel de acuerdo con

MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code: No corresponde

15.- Información reglamentaria

- Regulaciones nacionales:

Ley N° 28256 (Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos en Perú).

D.S. N° 021-2008-MTC (Reglamento nacional para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos).

D.S. N° 001-2015-MINAGRI (Reglamento de registro y control de plaguicidas de uso agrícola).

D.S. N° 009-97 -SA (Reglamento sobre el transporte de sustancias químicas y peligrosas, con medidas de seguridad para evitar impactos en la salud pública).

Norma Técnica Peruana (NTP) 399.010-1 (Establece etiquetado y señalización obligatoria en el transporte de sustancias peligrosas).

Res. 2075 (Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola. 2019).

INEN 2266:2013

Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA). Sexta edición revisada.

NACIONES UNIDAS. Nueva York y Ginebra, 2015

- **Regulaciones internacionales:**

RID, IATA, IMDG.

El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.

16.- Otras Informaciones

- **Control de cambios:**

- **Abreviaturas y acrónimos:**

Actualización al SGA

DL50: Dosis letal 50.

CL50: Concentración letal 50.

EC50: Concentración efectiva 50.

NOEC: Concentración sin efecto observado.

- **Advertencias de peligro referenciadas:**

H302: Nocivo en caso de ingestión.

H315: Provoca irritación cutánea.

H351: Se sospecha que provoca cáncer.

H330: Mortal en caso de inhalación.

H335: Puede irritar las vías respiratorias.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Estudios de la empresa.

17 de octubre 2025

17 de octubre 2025

3 años a partir de la fecha de actualización

- **Referencias:**

- **Fecha de creación:**

- **Fecha de actualización:**

- **Vigencia:**

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.