

**Precauciones y Advertencias:**

**Grupo químico:** el ingrediente activo mandipropamida pertenece al grupo químico mandelamidas y el ingrediente activo cimoxanilo pertenece al grupo químico de las oximas de cianoacetamida.

- **durante su manejo:** vestir ropa de protección (**durante la preparación de la mezcla** usar guantes impermeables, protector facial, botas de goma y delantal impermeable y **durante la aplicación** usar guantes impermeables, protector facial, botas de goma y overol impermeable). Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. No respirar el producto concentrado ni la neblina de pulverización. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse inmediatamente cualquier salpicadura. Si ocurre algún problema, detener el trabajo, aplicar las medidas de primeros auxilios y llamar inmediatamente a un médico. No contaminar aguas, alimentos o forraje. Alejar a los animales. No recolectar alimentos o forraje del área recién tratada.  
- **después su manejo:** lavarse las manos y cara con abundante agua antes de comer, beber, fumar o ir al baño. Lavarse muy bien todo el cuerpo antes de dejar el lugar de trabajo. Lavar aparte la ropa y el equipo usados.

**Instrucciones para el Triple Lavado:** una vez vacío el envase, agregar agua hasta ¼ de su capacidad, agitar por 30 segundos y vaciar el contenido en la máquina pulverizadora. Repetir esta operación TRES VECES. Luego, destruir los envases vacíos (cortándolos y perforándolos) y eliminarlos de acuerdo con las instrucciones de las autoridades competentes, lejos de áreas de pastoreo, viviendas y agua. No dañar la etiqueta durante todo este proceso.

Almacenar bajo llave, en los envases originales cerrados y con la etiqueta correspondiente, a la sombra, en un lugar seco y bien ventilado, aparte de alimentos y forraje.

**Síntomas de intoxicación:** no existe sintomatología específica. No se han presentado casos en seres humanos. Sin embargo, pueden esperarse mareos, náuseas y dolor de cabeza como signos o síntomas genéricos inespecíficos y más comunes de la intoxicación aguda por plaguicidas.

**Primeros auxilios:** en caso de sospechar una intoxicación, detener el trabajo y llamar de inmediato a un médico. Mientras tanto, alejar al afectado de la zona de peligro y aplicar las medidas de primeros auxilios. 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. Si continúa la irritación de la piel, llamar al médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. En caso de **contacto con los ojos**, lavarlos inmediatamente con abundante agua limpia 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. Consultar a un médico o CITUC. En caso de **inhalación**, llevar al paciente a un lugar ventilado. En caso de respiración irregular o paro respiratorio, administre respiración artificial y acuda inmediatamente a un médico llevando la etiqueta. 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" y llevar la etiqueta del producto.. Mantener al paciente abrigado y en reposo.

**Antídoto:** no se conoce antídoto específico. Aplicar tratamiento sintomático.

**Tratamiento médico de emergencia:** ABC de reanimación. Administrar Carbón Activado si la cantidad ingerida es tóxica. Si existe la posibilidad de una toxicidad severa, considerar el lavado gástrico, protegiendo la vía aérea. El máximo beneficio de la descontaminación gastrointestinal se espera dentro de la primera hora de ingestión. No inducir el vómito.

**Información para el medio ambiente:** moderadamente tóxico para peces y organismos acuáticos. Evitar la entrada del producto a cualquier fuente de agua durante la eliminación, derrame o limpieza de equipos. Prácticamente no tóxico para abejas y aves.

"MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS"  
"EN CASO DE INTOXICACION MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD"  
"REALIZAR EL TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES"  
"NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL"  
"NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACION EN LAGOS, RIOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA"  
"LA ELIMINACION DE RESIDUOS DEBERA EFECTUARSE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE"  
"NO REINGRESAR AL AREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO DE REINGRESO"

Convenio CITUC/AFIPA - Atención las 24 horas, los 7 días de la semana:

En caso de **INTOXICACION** llamar al ☎ : 2 2635 3800

En caso de **EMERGENCIAS QUÍMICAS, DERRAME o INCENDIO**, llamar al ☎ : 2 2247 3600

28.12.23

# CARIAL® PLUS

**FUNGICIDA**  
Granulado Dispensable (WG)

**Composición:**

Mandipropamida\* 25% p/p (250g/kg)  
Cimoxanilo\*\* 18% p/p (180g/kg)  
Coformulantes, c. s. p. 100% p/p (1 kg)

\* (RS)-2-(4-clorofenil)-N-[3-metoxi-4-(prop-2-iniloxi)fenetil]-2-(prop-2-iniloxi)acetamida.

\*\* 1-[(E)-2-ciano-2-metoxiiminoacetil]-3-etilurea.

**NO INFLAMABLE-NO CORROSIVO-NO EXPLOSIVO**

**CARIAL® PLUS** es un fungicida translaminar, sistémico y de contacto, de aplicación foliar, eficaz contra tizón tardío en papas. **CARIAL® PLUS** es fuertemente retenido por las capas cerosas de la superficie de la planta después de su aplicación, asegurando una excelente resistencia a las lluvias tan pronto cuando la aspersión se ha secado. La combinación de las propiedades de sus dos materias activas confiere a **CARIAL® PLUS** alta eficacia sobre la germinación de las esporas, fuerte inhibición del crecimiento del micelio del hongo durante el período de incubación impidiendo su penetración y desarrollo en los tejidos de la planta y un potente efecto antiesporulante.

**Contenido Neto del Envase:**

**"LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"**

**Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N° 2000-0033****Fabricado por:**

Syngenta Production France SAS, Saint Pierre La Garenne, Francia.  
IPT Pergande GmbH, Wilfried-Pergande-Platz 1, 06369 Südliches Anhalt, OT Weissandt-Görlzau, Alemania.

Kwizda Agro GmbH, Laaer Strasse/Kwizda Allee 1, A-2100 Leobendorf, Austria.  
Syngenta Protecao de Cultivos Ltda., Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/n, km 127,5, Bairro Santa Terezinha, Paulinia-CEP 13148-915, Sao Paulo, Brasil.

**Importado y Distribuido por:**

Syngenta S.A., Isidora Goyenechea 2800, Of. 3701, Las Condes  
Teléfono: 2 2941 0100 / 2 3322 5850, Santiago, Chile

Lote de fabricación:

Fecha de vencimiento:

®: Marca registrada de una compañía del grupo Syngenta.

**INSTRUCCIONES DE USO**

Para manejo de resistencia considere:

Grupo FRAC Mandipropamida	<b>40</b>	<b>Fungicida</b>
Grupo FRAC Cimoxanilo	<b>27</b>	<b>Fungicida</b>

Aplicar **CARIAL® PLUS** de acuerdo al siguiente programa de tratamiento:

**Cuadro de Instrucciones de Uso:**

Cultivo	Enfermedades	Dosis (kg/ha)	Observaciones
Papa	Tizón tardío ( <i>Phytophthora infestans</i> )	0,6 - 0,8	Aplicar en forma preventiva a intervalos de 7-9 días. Comenzar las aplicaciones cuando existe riesgo de infección. Utilizar la dosis inferior a intervalos de 7 días y durante condiciones de presión moderada de la enfermedad. Utilizar la dosis superior cuando se debe ampliar el intervalo a 9 días y con condiciones de alta presión de la enfermedad. Es fundamental asegurar un buen cubrimiento de los tejidos vegetales a proteger evitando el escurrimiento de la solución al suelo, con un volumen de agua sugerido desde 200 L/ha. Aplicar hasta 4 veces por temporada de cultivo o no más del 50% de las aplicaciones para la enfermedad informada.

**Nota:** dirigir siempre las aplicaciones al follaje, mojando bien toda la planta. Utilizar presión adecuada según el tipo de maquinaria a usar. No aplicar en condiciones de viento mayores a 6 km/hora y con temperatura ambiental mayor a 25°C. Es aconsejable aplicar sobre follaje seco y en condiciones de humedad relativa menor a 70%. Si bien el producto es prácticamente no tóxico para abejas, se recomienda que cuando el cultivo se encuentre en floración no se aplique el producto en las horas de pecoreo.

**Método de preparar la mezcla:** agregar la cantidad necesaria de **CARIAL® PLUS** al estanque del equipo aplicador a medio llenar de agua limpia, poner en marcha el agitador mientras se completa el volumen total de agua del estanque y durante la aplicación. Agitar la mezcla antes y durante la aplicación.

**Manejo y grupo de resistencia:** el ingrediente activo mandipropamida pertenece al grupo FRAC 40 y el ingrediente activo cimoxanilo pertenece al grupo frac 27. Se recomienda rotar siempre con fungicidas de diferente modo de acción. Evite usar dosis más bajas que las recomendadas en esta etiqueta.

**Incompatibilidad:** como es imposible conocer la compatibilidad de **CARIAL® PLUS** con todos los productos del mercado, Syngenta S.A. no asume responsabilidades por mezclas hechas con productos que no sean mencionados específicamente en esta etiqueta. En caso de dudas, se recomienda hacer una prueba previa de compatibilidad, bajo responsabilidad del usuario, para observar los aspectos físicos de las mezclas y sus reacciones sobre las plantas tratadas en los días siguientes a la aplicación.

**Fitotoxicidad:** si se aplica de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta, no es esperable que se produzcan problemas de fitotoxicidad.

**Período de carencia** (días entre la última aplicación y la cosecha): papas (21). Para cultivos de exportación atenderse a las exigencias del país de destino.

**Tiempo de reingreso:** no ingresar al área tratada hasta que se haya secado completamente el depósito aplicado, lo que normalmente ocurre después de 4 horas desde la aplicación, a menos que se vista ropa de protección. No corresponde indicar período de reingreso para animales, pues el objetivo productivo de los cultivos no es alimentación animal (pastoreo).

**Importante:** La información contenida en esta etiqueta representa el más reciente conocimiento de Syngenta en las materias informadas. No obstante, Syngenta garantiza exclusivamente la calidad del Producto y de su contenido activo, mientras esté bajo su control directo. Las instrucciones de conservación y uso describen, conforme a las pruebas realizadas, la forma apropiada de operar el Producto para obtener los resultados esperados. Sin embargo, dichas instrucciones no constituyen garantía explícita ni implícita, debido a la existencia de circunstancias externas en un medio biológico cambiante, que se encuentran fuera del control de Syngenta. Todos nuestros productos han sido debidamente probados; a pesar de ello, no es posible testear todos los usos, formas o métodos de aplicación, medios agromiáticos, suelos, fechas de aplicación y sistemas de cultivo a los que el Usuario pueda eventualmente someter al Producto, por los que Syngenta no se hace responsable. Ante cualquier duda, consulte con su asesor técnico de Syngenta. Asimismo, una vez que el Producto sale del control directo de Syngenta, cumpliendo las características anteriormente señaladas, el Usuario asume todos los riesgos asociados al uso, momento y manejo del Producto, aun siguiendo las instrucciones contenidas en esta etiqueta, como asimismo del cumplimiento de las tolerancias de residuos permitidos en las jurisdicciones relevantes. La información de la presente etiqueta sobre naturaleza y uso del Producto anula cualquier otra, ya sea escrita u oral.



**CUIDADO**



## CARIAL PLUS

Versión 2.0      Fecha de revisión: 2023/12/26      Número de HDS: S00029180430      Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

Nombre comercial del producto químico del : Carial Plus.

Producto N° : A16520B.

Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso : Uso pertinente: Fungicida.  
Restricciones de uso: Cualquier otro uso no descrito en la hoja de datos de seguridad.

Nombre del proveedor : Syngenta S.A.

Direcciones del proveedor : Isidora Goyenechea 2800 of, 3701 Las Condes – Santiago.

Correo electrónico del proveedor del : Página Web: [www.syngenta.cl](http://www.syngenta.cl)

Número de teléfono del proveedor del : +56 2 2941 0100.

Número de teléfono de emergencias y número de teléfono de información toxicológica de : CITUC (Centro de Información Toxicológica, Pontificia Universidad Católica de Chile).  
CITUC emergencias toxicológicas: 2-26353800.  
CITUC emergencias Químicas: 2-22473600.  
Convenio CITUC/AFIPA - Atención las 24 horas, los 7 días de la semana.

Fabricantes : Syngenta Production France SAS., Saint Pierre La Garenne, Francia.  
IPT Pergande GmbH., Wilfried-Pergande-Platz 1, 06369 Südliches Anhalt, OT Weissandt-Görlzau, Alemania.  
Kwizda Agro GmbH., Laaer Strasse/Kwizda Allee 1, A-2100 Leobendorf, Austria.  
Syngenta Protecao de Cultivos Ltda., Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/n, km 127,5, Bairro Santa Terezinha, Paulinia-CEP 13148-915, Sao Paulo, Brasil

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS

#### Clasificación de la sustancia o de la mezcla según SGA

TOXICIDAD AGUDA POR INGESTIÓN / CATEGORÍA 4.  
TOXICIDAD AGUDA POR INHALACIÓN / CATEGORÍA 5.  
TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN / CATEGORÍA 2.  
TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ÓRGANOS DIANA (EXPOSICIONES REPETIDAS) / CATEGORÍA 2.  
PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO – PELIGRO A LARGO PLAZO (CRÓNICO) / CATEGORÍA 1.

Etiqueta SGA :



Palabra de advertencia : ATENCIÓN.

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

- 
- Indicaciones de peligro : H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H333 Puede ser nocivo si se inhala.  
H361fd Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.  
H373 Puede provocar daños en los órganos (sangre, timo) tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
- Consejos de prudencia : P203 Procurarse, leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso.  
P260 No respirar polvo/humos/gas/nieblas/vapores/aerosoles.  
P264 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.  
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P273 No dispersar en el medio ambiente.  
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.  
P301 + P317 EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.  
P304 + P317 EN CASO DE INHALACIÓN: Buscar ayuda médica.  
P318 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.  
P330 Enjuagarse la boca.  
P391 Recoger los vertidos.  
P405 Guardar bajo llave.  
P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo a la normativa legal vigente, Decreto Supremo n°148 año 2003.
- Clasificación específica : - Clase III: Poco peligroso.  
resolución N°2.196 del 2000 - Banda: Azul.  
Basado en el valor de DL<sub>50</sub> Oral: 1049 mg/kg en peso corporal en ratas hembra y DL<sub>50</sub> Dérmica: > 2000 mg/kg en peso corporal en ratas macho y hembra, según la Resolución N°2196/2000 el producto es clasificado como Clase III: Poco peligroso, con designación de banda azul.
- Distintivo específico : BANDA AZUL.
- Otros peligros : Puede formar concentraciones de polvo combustible en el aire.

## CARIAL PLUS

Versión 2.0      Fecha de revisión: 2023/12/26      Número de HDS: S00029180430      Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia / mezcla : Mezcla.

#### Componentes del producto:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
Clasificación SGA	No clasificado	H400 (M=1) H410 (M=1)	H302, H317, H361fd, H373, H400 (M=1), H410 (M=1)	H319, H335
Denominación química sistemática	Almidón	2-(4-clorofenil)-N-{2-[3-metoxi-4-(prop-2-in-1-iloxi)fenil]etil}-2-(prop-2-in-1-iloxi)acetamida	2-ciano-N-[(etilamino) carbonil]-2-(metoxiimino) acetamida	Ácido 1,2,3-propanotricarboxílico, 2-hidroxi -
Nombre común o genérico	Almidón	Mandipropamida	Cimoxanilo	Ácido cítrico
Número CAS	9005-25-8	374726-62-2	57966-95-7	77-92-9
Rango de concentración	≥ 30 - < 50%	≥ 25 - < 30%	≥ 10 - < 20%	≥ 1 - < 10%

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación : Puede ser nocivo si se inhala. Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Si el individuo se encuentra mal, llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.
- 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. Si el individuo presenta síntomas, llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.
- 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. Si el individuo presenta síntomas, llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.
- 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. Si el individuo presenta síntomas, llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA UC o a un MÉDICO.
- Principales síntomas y efectos, agudos y retardados : Síntomas y efectos agudos:  
- En caso de inhalación: Puede ser nocivo si se inhala.

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

- En caso de ingestión: Nocivo en caso de ingestión.

Síntomas y efectos crónicos: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Protección de quienes brindan los primeros auxilios : No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Se recomienda el uso de equipos de protección personal (protector facial, guantes y delantal).

Notas para un médico tratante : No hay un antídoto específico disponible. Tratar sintomáticamente.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción : **Medios de extinción - incendios pequeños:**  
Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, productos químicos secos o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).  
**Medios de extinción - incendios importantes:**  
Espuma resistente a los alcoholes o agua pulverizada.

Agentes de extinción inapropiados : No use un chorro compacto de agua ya que puede dispersar y extender el fuego.

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla : Durante un incendio, el humo generado puede contener parte del material original junto a intermediarios de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de descomposición pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y denso humo negro.  
Exposición a productos de descomposición puede causar problemas de salud.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios : En caso de incendio, proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación:  
- **Medidas de protección que deben adoptarse durante la lucha contra incendios:** Mantener a las personas alejadas del sitio del incendio. Considere los peligros asociados a la existencia de otros materiales involucrados en el incendio. Aislar la zona afectada. No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Enfriar con agua los contenedores cerrados expuestos al fuego. Mueva los contenedores del área del incendio si puede hacerlo sin riesgo.  
- **Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios:**  
Los bomberos deben llevar su equipo de protección apropiado que incluya un aparato de respiración para casos de acercarse al fuego en lugares reducidos. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

protección en caso de incidente químico y además deberán cumplir con la certificación de calidad conformes al D.S. N°18/1982. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en cursos de agua.

### SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, : **Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:**  
 equipo de protección y procedimientos de emergencia

- **Precauciones personales:** No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Mantenga alejado al personal innecesario. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No ingerir. No tocar o caminar sobre el material derramado. Lleve equipo de protección personal apropiado.

- **Equipo de protección:** Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal".

- **Procedimientos de emergencia:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Evacuar la zona. Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retirar los envases del área del derrame.

#### Para el personal de emergencia:

- **Precauciones personales:** No se debe realizar ninguna acción si no se tiene la formación adecuada o si esto implica un riesgo personal. Mantenga alejado al personal innecesario. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No ingerir. No tocar o caminar sobre el material derramado. Proporcionar ventilación adecuada.

- **Equipo de protección:** Utilizar los elementos de protección personal para el manejo del derrame. Considerar la información descrita en la sección 8 de esta FDS "Control de exposición/protección personal".

- **Procedimientos de emergencia:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo; de lo contrario, seguir las indicaciones que se entregan a continuación: Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Recoger el producto derramado con precaución para evitar la formación de polvo.

Precauciones medioambientales : Evitar el contacto con el suelo, vías fluviales, tuberías de desagüe y el alcantarillado. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire).

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

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

Contener el derrame, recoger con una aspiradora eléctricamente protegida o por cepillo en húmedo y trasladar a un contenedor adecuado para su eliminación según las normativas locales (ver sección 13). No crear nubes de polvo usando cepillo o aire comprimido. Limpiar a fondo la superficie contaminada. Limpie con detergentes. Evitar los disolventes. Retener y eliminar el agua contaminada.

Derrame en suelo natural: Recolectar mediante el uso de pala, la tierra contaminada. Si se percibe presencia del producto a mayor profundidad, seguir recolectando la tierra hasta percibir que desaparezca. Almacenar tierras en contenedores designados correctamente etiquetados y rotulados con la categoría del producto, según las normativas locales.

Derrame en cuerpos de agua: Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas. Paralelamente establecer un perímetro de seguridad y si es posible y seguro colocar barreras de contención, taludes de desviación y/o absorción para evitar y/o minimizar la propagación de la sustancia. El agua contaminada segregada será transportada como residuo peligroso a sitios autorizados para su gestión.

Medidas adicionales de prevención de desastres :

Evitar la liberación o eliminación del material o los residuos del producto obtenidos por el derrame, en fuentes de agua o desagües.

Otras indicaciones relativas a los vertidos/derrames y las fugas :

No se describen.

Referencia a otras secciones :

Sección 8, sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación

Precauciones para manipulación segura la :

Este material es capaz de formar nubes de polvo inflamable en el aire, el cual si es encendido puede producir una explosión de nube de polvo. Las llamas, las superficies calientes, el roce mecánico y las descargas electrostáticas pueden ser una fuente de ignición para este material. Los equipos eléctricos deben ser compatibles con las características de inflamabilidad de este material. Las características de inflamabilidad empeoran si el material contiene trazas de solventes inflamables o es manipulado en presencia de solventes inflamables. Asegurar una ventilación adecuada. Una vez abiertos los envases, cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

Medidas operacionales y técnicas : En general el personal que manipula este material y todo el equipo debe ser conectados a tierra eléctricamente. Las bolsas a granel (FIBC) utilizados para contener este material deben ser de tipo B, tipo C o Tipo D. Bolsas Tipo C deben ser eléctricamente conectadas a tierra ya que el polvo se carga o se descarga a partir de la bolsa. Si se utilizan bidones de metal o fibra que contengan este material, se debe hacer que ciertas partes del metal se unan al equipo de llenado para conectarlos a tierra. Este material puede llegar a ser fácilmente cargado en la mayoría de las operaciones.

Otras precauciones/prevencción del contacto : No comer, beber ni fumar en las áreas en las que este material es manipulado. Evitar el contacto con los ojos. Asegurar una ventilación adecuada. Una vez abiertos los envases, cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Medidas de higiene : Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

**Almacenamiento**

Condiciones para el almacenamiento seguro : Almacenar de acuerdo a la normativa legal vigente (Decreto supremo 43/2015). Conservar en el contenedor original protegido de la luz del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles, alimentos, bebidas y piensos, alejado de los niños. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar.

Medidas técnicas apropiadas y sustancias y mezclas incompatibles : De acuerdo a la NCh 382/2021, el producto es clasificado como clase 9, sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente. Según la matriz de incompatibilidades del Decreto Supremo 43/2015, el producto no presenta incompatibilidades con otras clases de peligros de la NCh 382.

Indicaciones sobre requisitos de almacenamiento específicos : No descritos.

Material de envase y/o embalaje : Mantener en envase original.



## CARIAL PLUS

Versión 2.0      Fecha de revisión: 2023/12/26      Número de HDS: S00029180430      Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

#### PARÁMETROS DE CONTROL:

**NORMATIVA CHILENA D.S. 594 MINSAL:** No posee componentes con límites permisibles establecidos.

#### COMPONENTES CON PARÁMETROS DE CONTROL EN EL ÁREA DE TRABAJO:

##### Componentes con parámetros de control en el área de trabajo

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración máxima permisible	Bases
Almidón	9005-25-8	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH
Mandipropamida	374726-62-2	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	Syngenta
Cimoxanilo	57966-95-7	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>	Proveedor

**Fuente:** HDS del proveedor.

#### CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN:

#### CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS

Asegurar ventilación adecuada. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

#### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal deberán ser acordes a los criterios definidos en el Decreto Supremo 18, referente a certificación de calidad de elementos de protección personal.

- Protección respiratoria : No se requiere protección respiratoria.
- Protección de manos : Para la preparación y aplicación usar guantes impermeables.
  - Material : Caucho nitrilo.
  - Tiempo de penetración : > 480 min.
  - Espesor del guante : 0,5 mm.
- Protección de ojos : Usar protector facial durante la preparación de la mezcla y durante la aplicación del producto.
- Protección de la piel y del cuerpo : Usar botas de goma. Durante la preparación de la mezcla use delantal impermeable y durante la aplicación del producto use overol impermeable.

Versión 2.0	Fecha de revisión: 2023/12/26	Número de HDS: S00029180430	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
----------------	----------------------------------	--------------------------------	--

- Medidas de ingeniería : La contención y/o la segregación son las medidas técnicas de protección más fiables si la exposición no puede ser eliminada. Asegurar ventilación adecuada para mantener los contaminantes ambientales bajo los límites permisibles. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.
- Precauciones específicas : No se describen precauciones específicas.
- Medidas de higiene : Después de la utilización del producto, lavar las manos cuidadosamente. Lave los antebrazos y cara completamente después de manejar el producto o antes de comer, fumar, usar el baño o al final del período de trabajo. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias, después de utilizarlos, lave las manos cuidadosamente. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

#### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Estado físico : Sólido de color beige a marrón.
- Forma en que se presenta : Gránulos.
- Color : Beige a marrón.
- Olor : Tiza.
- pH : 4,8 (Concentración: 1 % p/v).
- Punto de fusión/Punto de congelamiento : No disponible.
- Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición : No disponible.
- Punto de inflamación : No inflamable.
- Tasa de evaporación : No disponible.
- Inflamabilidad (sólido, gas) : Puede formar concentraciones de polvo combustible en el aire.
- Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad : No disponible.
- Presión de vapor : No disponible.

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

---

Densidad relativa del vapor : No disponible.  
(aire=1)

Densidad/Densidad relativa : Densidad: 1 g/cm<sup>3</sup>.  
Densidad aparente: 0,4 - 0,6 g/cm<sup>3</sup>.

Solubilidad(es) : No aplica

Miscibilidad : Miscible en agua (concentración 0,4 % p/v).

Solubilidad en otros disolventes : No disponible.

Coefficiente de partición: (n- octanol/agua) : No disponible.

Temperatura de autoignición : 188 °C.

Temperatura de descomposición : No disponible.

Viscosidad : No disponible.

Propiedades explosivas : No explosivo.

Propiedades comburentes : La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.

Otra información : Índice de combustibilidad: 5 (100 °C) y 5 (20 °C).  
Temperatura mínima de ignición: 390°C.  
Energía mínima de ignición: 3 - 10 mJ.

Corrosividad : No corrosivo

Versión 2.0	Fecha de revisión: 2023/12/26	Número de HDS: S00029180430	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
----------------	----------------------------------	--------------------------------	--

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	:	El producto no es reactivo bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.
Estabilidad química	:	El producto es estable bajo condiciones normales de transporte, almacenamiento y manipulación.
Reacciones peligrosas	:	No se conoce ninguna reacción peligrosa bajo condiciones de uso normal.
Condiciones que se deben evitar	:	No hay descomposición si se utiliza conforme a las instrucciones.
Materiales incompatibles	:	No conocidos.
Productos de descomposición peligrosos	:	Los productos de descomposición en un incendio pueden incluir, sin limitarse a: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), monóxido de carbono (CO) y denso humo negro.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### TOXICIDAD AGUDA (DL<sub>50</sub>, CL<sub>50</sub>):

#### Datos de toxicidad aguda del producto:

Toxicidad oral aguda	:	DL <sub>50</sub> (Rata, hembra): 1.049 mg/kg. Valoración: La sustancia o mezcla presenta leve toxicidad oral aguda. Método: OECD 425 (2008)
Toxicidad dérmica aguda	:	DL <sub>50</sub> (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg. Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda. Método: OECD 402 (1987)
Toxicidad aguda por inhalación	:	CL <sub>50</sub> (Rata, machos y hembras): > 5,03 mg/L Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una inhalación a corto plazo. Método: OECD 403 (2009)

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

**Datos de toxicidad aguda por componente:****Mandipropamida:**

- Toxicidad oral aguda : DL<sub>50</sub> (Rata, hembra): > 5.000 mg/kg  
Método: OECD 425 (2001)
- Toxicidad dérmica aguda : DL<sub>50</sub> (Rata, machos y hembras): > 5.050 mg/kg  
Método: OECD 402 (1987)
- Toxicidad aguda por inhalación : CL<sub>50</sub> (Rata, machos y hembras): > 5,19 mg/L  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación.  
Método: OECD 403 (1981)

**Cimoxanilo:**

- Toxicidad oral aguda : DL<sub>50</sub> (Rata): 960 mg/kg
- Toxicidad dérmica aguda : DL<sub>50</sub> (Conejo): > 2.000 mg/kg  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda
- Toxicidad aguda por inhalación : CL<sub>50</sub> (Rata): > 5,06 mg/L  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Corrosión/irritación cutánea:****Producto:**

- Especies : Conejo  
Resultado : Ligera irritación de la piel.  
Método : OECD 404 (2002)

**Componentes:****Mandipropamida:**

- Especies : Conejo  
Resultado : No irrita la piel.  
Método : OECD 404 (1992)

**Cimoxanilo:**

- Especies : Conejo.  
Resultado : No irrita la piel.

**Fuente:** HDS del proveedor.

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

**Lesiones oculares graves/irritación ocular:****Producto:**

Especies	:	Conejo
Resultado	:	No irrita los ojos.
Método	:	OECD 405 (2002)

**Componentes:****Mandipropamida:**

Especies	:	Conejo
Resultado	:	No irrita los ojos.
Método	:	OECD 405 (1987)

**Cimoxanilo:**

Especies	:	Conejo.
Resultado	:	No irrita los ojos.

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Ácido cítrico:**

Resultado	:	Irritación a los ojos, reversible a los 21 días.
-----------	---	--

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Sensibilización respiratoria o cutánea:****Producto:**

Tipo de Prueba	:	Prueba Buehler
Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	No causa sensibilización en animales de laboratorio.
Método	:	OECD 406 (1992)

**Componentes:****Mandipropamida:**

Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	No causa sensibilización en animales de laboratorio.
Método	:	OECD 406 (1992)

**Cimoxanilo:**

Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:****Componentes:****Mandipropamida:**

Mutagenicidad de células germinales - Valoración	:	Las pruebas in vitro no demostraron efectos mutágenos.
Método	:	OECD 471 (1997); 476 (1997); 474 (1997); 486 (1997)

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

**Cimoxanilo:**

Mutagenicidad de células : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto germinales – Valoración mutágeno.

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Ácido cítrico:**

Mutagenicidad de células : No hay información disponible. germinales - Valoración

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Carcinogenicidad:****Componentes:****Mandipropamida:**

Carcinogenicidad - : No hay evidencia de carcinogenicidad en estudios con animales.  
Valoración  
Método : OECD 451 (1981); 453 (1981)

**Cimoxanilo:**

Carcinogenicidad - : No hay evidencia de carcinogenicidad en estudios con animales.  
Valoración

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Toxicidad para la reproducción:****Producto:**

Toxicidad para la : Algunas evidencias de efectos adversos sobre la función reproducción - Valoración sexual y la fertilidad, y/o sobre el desarrollo, con base en experimentos con animales.

**Componentes:****Mandipropamida:**

Toxicidad para la : No tóxico para la reproducción.  
reproducción - Valoración  
Método : OECD 416 (2001)

**Cimoxanilo:**

Toxicidad para la : Algunas evidencias de efectos adversos sobre la función reproducción - Valoración sexual y la fertilidad, con base en experimentos con animales., Algunas evidencias de efectos adversos sobre el desarrollo, con base en experimentos con animales.

**Fuente:** HDS del proveedor.

**CARIAL PLUS**

Versión 2.0      Fecha de revisión: 2023/12/26      Número de HDS: S00029180430      Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

**Toxicidad específica en órganos particulares – Exposición única:** El producto no se encuentra clasificado como tóxico específico en órganos particulares, tras exposición única, de acuerdo al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

**Toxicidad específica en órganos particulares – Exposiciones repetidas:****Producto:**

Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

**Componentes:****Mandipropamida:**

Órganos Diana : No aplica  
Valoración : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida.

**Fuente:** Estudios Syngenta Crop Protection AG.

**Cimoxanilo:**

Órganos Diana : Sangre, timo  
Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

**Fuente:** HDS del proveedor.

**Neurotoxicidad:****Componentes:****Mandipropamida:**

Neurotoxicidad - : No hay evidencia de neurotoxicidad en estudios con animales.  
Valoración :  
Método : OECD 424 (1997)

**Fuente:** Estudios Syngenta Crop Protection AG.

**Cimoxanilo:**

Neurotoxicidad - : No es un agente neurotóxico.  
Valoración :  
Método : OECD 408

**Fuente:** Estudios Corteva Agriscience

**Peligro por aspiración:**

No cumple los criterios de clasificación.

**Fuente:** Listado de clasificación oficial del MinSal.

**Información sobre posibles vías de exposición:** Las posibles vías de exposición son: ingestión, inhalación, contacto con los ojos, contacto con la piel.

**Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:**

- En caso de inhalación: Puede ser nocivo si se inhala.
- En caso de ingestión: Nocivo en caso de ingestión.



## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

#### Ecotoxicidad (EC, IC y LC)

##### Producto:

Peligros para el medio ambiente acuático – peligro a corto plazo (agudo) categoría 1, de acuerdo a la clasificación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Peligros para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (crónico) categoría 1, de acuerdo a la clasificación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos

##### Producto:

Toxicidad para peces	:	CL <sub>50</sub> ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha irisada)): 32 mg/L Tiempo de exposición: 96 h. Método: OECD 203 (1992) Clasificación: Ligeramente tóxico
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE <sub>50</sub> ( <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande)): > 100 mg/L Tiempo de exposición: 48 h. Método: OECD 202 (2004) Clasificación: prácticamente no tóxico
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE <sub>r50</sub> ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (alga verde)): 98 mg/L Tiempo de exposición: 96 h Método: OECD 201 (2006) CE <sub>b50</sub> ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (alga verde)): 24 mg/L Tiempo de exposición: 96 h Método: OECD 201 (2006) Clasificación: Ligeramente tóxico
Toxicidad para aves	:	DL <sub>50</sub> ( <i>Coturnix japonica</i> (codorniz japonesa)): > 2000 mg/kg Método: GB/T 31270.9-2014, Part 9 Clasificación: Prácticamente no tóxico
Toxicidad para abejas	:	DL <sub>50</sub> contacto ( <i>Apis mellifera</i> ): > 1000 µg/abeja DL <sub>50</sub> oral: 532 µg/abeja Tiempo de exposición: 48 h Método: OECD 213; 214 Prácticamente no tóxico
Toxicidad para lombriz de tierra	:	CL <sub>50</sub> ( <i>Eisenia fetida</i> ): > 1000 mg/Kg de suelo seco Método: OECD 207 (1984) Clasificación: Prácticamente no tóxico

##### Componentes:

##### Mandipropamida:

Toxicidad para peces	:	CL <sub>50</sub> ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha irisada)): 4,4 mg/L Tiempo de exposición: 96 h Método: OECD 203 (1992) CL <sub>50</sub> ( <i>Cyprinus carpio</i> (Carpas)): 8,63 mg/L Tiempo de exposición: 96 h Método: OECD 203 (1992)
----------------------	---	---

Esta hoja de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos de la NCh. 2245:2021 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	: CE <sub>50</sub> ( <i>Crassostrea virginica</i> (ostión de virginia)): 0,97 mg/L Tiempo de exposición: 96 h Método: OPPTS 850.1025
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	: CE <sub>r50</sub> ( <i>Raphidocelis subcapitata</i> (alga verde de agua dulce)): > 2,5 mg/L Tiempo de exposición: 72 h Método: OECD 201 NOEC ( <i>Raphidocelis subcapitata</i> (alga verde de agua dulce)): 1,3 mg/L Punto final: Tasa de crecimiento Tiempo de exposición: 72 h Método: OECD 201
Factor-M (Toxicidad acuática aguda)	: 1
Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	: NOEC: 0,5 mg/L Tiempo de exposición: 32 d Especies: <i>Pimephales promelas</i> (Carpita cabezona) Método: OECD 210 (1992)
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	: NOEC: 0,076 mg/L Tiempo de exposición: 21 d Especies: <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande) Método: OECD 211 (2004)
Factor-M (Toxicidad acuática crónica)	: 1

### Evaluación Ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

### Cimoxanilo:

Toxicidad para peces	: CL <sub>50</sub> ( <i>Lepomis macrochirus</i> (Pez-luna Blugill)): 29 mg/L Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	: <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande): 27 mg/L Tiempo de exposición: 48 h
Factor-M (Toxicidad acuática aguda)	: 1
Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	: NOEC: 0,00098 mg/L Tiempo de exposición: 97 d Especies: <i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha irisada)
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	: NOEC: 0,067 mg/L Tiempo de exposición: 21 d Especies: <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande)
Factor-M (Toxicidad acuática crónica)	: 100

**Fuente:** HDS del proveedor.

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

### Persistencia y degradabilidad

#### Componentes:

##### **Mandipropamida:**

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Estabilidad en el agua : Vida media para la degradación: 4,5 - 26 d  
Observaciones: El producto no es permanente.

##### **Cimoxanilo:**

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.

Estabilidad en el agua : Vida media para la degradación: < 1 d  
Observaciones: El producto no es permanente.

**Fuente:** HDS del proveedor.

### Potencial bioacumulativo

#### Componentes:

##### **Mandipropamida:**

Bioacumulación : Observaciones: Baja bioacumulación potencial.

Coeficiente de partición: (n- : log Pow: 3,2 (25 °C)  
octanol/agua)

##### **Cimoxanilo:**

Bioacumulación : Observaciones: No se bioacumula.

**Fuente:** HDS del proveedor.

### Movilidad en suelo

#### Componentes:

##### **Mandipropamida:**

Distribución entre los : Observaciones: Baja movilidad en el suelo.  
compartimentos  
medioambientales

Estabilidad en suelo : Tiempo de disipación: 26 - 178 d  
Porcentaje de disipación: 50 % (DT50)  
Observaciones: El producto no es permanente.

##### **Cimoxanilo:**

Distribución entre los : Observaciones: Moderadamente móvil en los suelos  
compartimentos  
medioambientales

## CARIAL PLUS

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

Estabilidad en suelo : Tiempo de disipación: 0,9 - 9 h  
 Porcentaje de disipación: 50 % (DT50)  
 Observaciones: El producto no es permanente.  
**Fuente:** HDS del proveedor.

### Otros efectos adversos

#### Producto:

Información ecológica : La clasificación del producto es basada en la sumatoria de las concentraciones de los componentes clasificados.  
 complementaria

#### Componentes:

##### **Mandipropamida:**

Resultados de la evaluación : No se considera que esta sustancia sea persistente,  
 del PBT y vPvB bioacumulable o tóxica (PBT).  
 No se considera que esta sustancia sea muy persistente o muy bioacumulable (mPvB).

##### **Ácido cítrico:**

Resultados de la evaluación : No se considera que esta sustancia sea persistente,  
 del PBT y vPvB bioacumulable o tóxica (PBT).  
 No se considera que esta sustancia sea muy persistente o muy bioacumulable (mPvB).

**Fuente:** HDS del proveedor.

## SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA

Residuos : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En caso de eliminación, se debe considerar como residuo peligroso de acuerdo a D.S. 148/2003. Disponer de acuerdo a lo establecido en el D.S. 148/2003. La clasificación del producto cumple con los criterios de mercancías peligrosas, transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

Envase y embalaje : Enjuague los recipientes tres veces. Los contenedores vacíos contaminados se deberían llevar al reciclado local o a la eliminación de residuos. Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Enjuague los recipientes tres veces. Los contenedores vacíos se deberían llevar al reciclado local o a la eliminación de residuos. En caso de eliminación, se debe considerar como un residuo peligroso de acuerdo al D.S. 148/2003, y disponer de acuerdo a lo establecido en dicho artículo. Transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

## CARIAL PLUS

Versión 2.0      Fecha de revisión: 2023/12/26      Número de HDS: S00029180430      Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

**Material contaminado** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. En caso de eliminación, se debe considerar como residuo peligroso de acuerdo al D.S. 148/2003 y disponer de acuerdo a lo establecido en dicho decreto. La clasificación del producto cumple con los criterios de mercancías peligrosas, por lo tanto, se debe transportar de acuerdo a las disposiciones del D.S. 298/1994. Eliminar por medio de un contratista autorizado.

**Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos d.s. n° 148 (2003)** : De acuerdo al reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (D.S. N°148/2003), el código correspondiente a los residuos de los productos es: I.4, A4030, A4140\*

\*I.4 Residuos resultantes de la producción, preparación y la utilización de productos biocidas, productos fitosanitarios y plaguicidas.

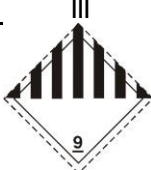

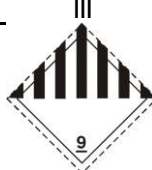
\*A4030 Residuos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de residuos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, o no aptos para el uso previsto originalmente.

\*A4140 Residuos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados correspondientes a las categorías de la Lista II del artículo 18 y que muestran características de peligrosidad.

**Prohibición de vertido en aguas residuales** : No verter en aguas residuales.

**Otras precauciones especiales** : No reutilice los recipientes vacíos.

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Número NU</b>	3077	3077	3077
<b>Designación oficial de transporte</b>	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P ("Mandipropamida" y "Cimoxanilo")	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P ("Mandipropamida" y "Cimoxanilo")	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P ("Mandipropamida" y "Cimoxanilo")
<b>Clase o división</b>	Clase 9	Clase 9	Clase 9
<b>Peligro secundario NU</b>	No aplica	No aplica	No aplica
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	III	III	III
<b>Distintivo de identificación de peligro según NCh2190</b>			
<b>Peligros ambientales</b>	Sí	Sí (contaminante marino)	Sí
<b>Transporte a granel (MARPOL 972 73/78-Anexo II; IBC Code)</b>	No aplica		

Esta hoja de datos de seguridad fue adecuada a los requerimientos de la NCh. 2245:2021 y homologada en español por el Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). [www.cituc.cl](http://www.cituc.cl)

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

Transporte siempre en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN****Regulaciones nacionales:**

NCh 2245/2021: HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS CONTENIDO Y ORDEN DE LAS SECCIONES: Aplica

NCh 382/2021: MERCANCIAS PELIGROSAS – CLASIFICACIÓN: Aplica.

NCh 1411/4:2000: PREVENCIÓN DE RIESGOS. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE MATERIALES: Aplica.

D.S. 148/2003: REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS: Aplica.

D.S. 298/1994: REGLAMENTA TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS POR CALLES Y CAMINOS: Aplica.

D.S. 43/2015: REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS: Aplica.

NCh2190/2019: TRANSPORTE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS – DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: Aplica.

Res. Exenta N°408/2016. MINSAL. LISTADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS PARA LA SALUD: Aplica.

RESOLUCIÓN N°2.196/2000: ESTABLECE CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA: Aplica.

D.S. 594/1999: REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO: Aplica.

D.S. 18/1982: CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL CONTRA RIESGOS OCUPACIONALES: Aplica.

**Regulaciones internacionales:**

IMGD: Transporte marítimo.

IATA: Transporte aéreo.

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES****CONTROL DE CAMBIOS****NECESIDAD DE ENTRENAMIENTO ESPECIAL**

Se requiere entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.

**VERSIÓN 01:** Ajuste a NCh. 2245:2015

**Fecha:** 08-10-2020.

**CONTROL DE CAMBIOS**

**VERSIÓN 02:** Ajuste a NCh. 2245:2021 / ajustes SAG

**Fecha:** 03-02-2023 / 26-12-2023

**ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS:**

CE<sub>50</sub>: La concentración efectiva de un producto químico cuyo efecto corresponda al 50% de la respuesta máxima.

CL<sub>50</sub>: Concentración efectiva de un producto químico cuyo efecto corresponda al 50% de la respuesta máxima.

DL<sub>50</sub>: La cantidad de un producto químico administrada en una sola dosis que provoca la muerte del 50% (la mitad) de los animales que han sido expuestos en los ensayos a esas cantidades.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

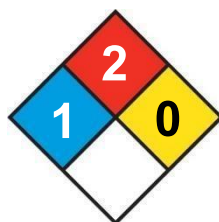
NOEC: Concentración sin efecto observado.

SGA: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

TWA: Promedio ponderado en el tiempo (por sus siglas en inglés).

**REFERENCIAS**

NCh 2245/2021: Hoja de datos de seguridad de productos químicos contenido y orden de las secciones. Hoja de datos de seguridad del proveedor. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA). Resolución n° 2.196/2000: establece clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola.

**SEÑAL DE SEGURIDAD (NCh1411/4) AÑO 2000:**

**CARIAL PLUS**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.
2.0	2023/12/26	S00029180430	

**GRADOS DE PELIGRO**

- **AZUL:** Grado de peligro salud: 1: Materiales que, en exposiciones de corta duración, pueden causar irritación, pero una lesión residual leve, incluyendo aquellos que requieren el uso de un respirador purificador de aire.
- **ROJO:** Grado de inflamabilidad: 2: Materiales que se deben calentar moderadamente o se deben exponer a temperaturas ambientales relativamente altas antes que ocurra la combustión. Los materiales en este grado, bajo condiciones normales, no forman atmósferas de riesgo con el aire, pero a temperaturas ambientales altas o bajo calor moderado pueden desprender vapores en cantidad suficiente como para producir atmósferas peligrosas con el aire.
- **AMARILLO:** Grado de reactividad: 0: Materiales que por sí mismos son normalmente estables, aun en condiciones de exposición al fuego.
- **BLANCO:** Grados especiales: No posee.

**DESCRIPCIÓN DE LOS PELIGROS POR COMPONENTE DECLARADOS EN LA SECCIÓN 3:**

- H302: Nocivo en caso de ingestión.
- H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
- H319: Provoca irritación ocular grave.
- H335: Puede irritar las vías respiratorias.
- H361: Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- 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 duraderos.

**FECHA DE REVISIÓN ACTUAL:** 15-12-2023**ADVERTENCIAS DE PELIGROS REFERENCIALES:** Los indicados en la sección 2.**FECHA DE CREACIÓN:**

Versión 01: 2020/10/08

**FECHA DE PROXIMA REVISIÓN:** Diciembre 2025**LÍMITE DE RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR:**

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.

*Esta hoja de datos de seguridad ha sido homologada de acuerdo a la información suministrada por el proveedor, y tiene como finalidad describir las propiedades del producto para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Esta información no debe ser considerada como absoluta.*

FIN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD