

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS:**

**Grupo Químico:** Gamma- Cihalotrina pertenece al grupo químico de los Piretroides (Grupo 3A). El insecticida **BULL®** no debe ingerirse ni inhalarse. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No fumar, beber ni comer durante la manipulación, preparación y aplicación del producto. Durante la preparación del producto, usar guantes de goma, botas de goma, protector facial y overol impermeable. Durante la aplicación, usar guantes de goma, botas de goma, overol impermeable y protector facial. No contaminar aguas de regadío, ni cursos de agua. No aplique este producto ni permita la deriva a cultivos en flor o malezas mientras las abejas estén visitando activamente el área de tratamiento.

**RIESGOS ECOTOXICOLÓGICOS:** El insecticida **BULL®** presenta una baja toxicidad para las aves y es extremadamente tóxico para los peces.

**EL PRODUCTO ES MUY TÓXICO PARA ABEJAS.**

**DEBE DAR AVISO A LOS APICULTORES QUE SE ENCUENTREN DENTRO DEL ÁREA DE APLICACIÓN Y ZONA DE INFLUENCIA AL MENOS 48 HORAS ANTES DE LA FECHA Y HORA DE LA APLICACIÓN. APLICAR EN HORARIOS DE BAJA ACTIVIDAD DE LAS ABEJAS, COMO TEMPRANO EN LA MAÑANA O AL ATARDECER.**

**Síntomas de Intoxicación:** El contacto con el insecticida **BULL®** puede producir sensación de ardor, zumbido o entumecimiento en la zona expuesta. Estos efectos son transitorios, durando hasta 24 horas. Si es ingerido o inhalado en pequeñas cantidades, se puede producir síntomas inespecíficos (por ejemplo, náuseas, vómitos, diarrea). Dosis mayores pueden producir alteraciones en el sistema nervioso central (temblores, convulsiones, coma).

**Primeros Auxilios: 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. Los lentes no deberán utilizarse nuevamente. Consulte a un oftalmólogo inmediatamente. **Ingestión:** Busque atención médica o lleve a la víctima a un centro de control de emergencias toxicológicas No inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. **Contacto con la Piel:** Lavar la piel con abundante agua limpia y jabón. Lave minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla. Si se observa irritación, busque atención médica. **Inhalación:** Lleve al paciente al aire fresco. Si el paciente tiene dificultad al respirar, consiga atención médica. Si el paciente no respira asista con resucitación cardiopulmonar y llame a un médico. **TRATAMIENTO MEDICO DE EMERGENCIA:** Busque atención médica. Explique que la víctima ha sido expuesta a un insecticida del grupo piretroides y describa la condición del paciente. Inmediatamente aleje a la persona del producto. Proporcionar tratamiento sintomático y terapia de soporte. **Antídoto:** No existe un antídoto específico para los productos piretroides.

**"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". "NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL". "NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACION EN LAGOS, RIOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA". "NO REINGRESAR AL AREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO EN LA ETIQUETA". "LA ELIMINACION DE RESIDUOS DEBERA EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE". "REALIZAR TRIPLE LAVADO DE LOS ENVASES, INUTILIZARLOS Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES". "PARA APLICACIONES AÉREAS, OBSERVAR LAS DISPOSICIONES QUE HA ESTABLECIDO LA AUTORIDAD COMPETENTE".**

**Procedimiento para el Triple Lavado: Paso 1:** Llenar el envase con agua hasta 1/4 de su capacidad total. **Paso 2:** Tapar el envase y agitarlo vigorosamente durante 30 segundos, asegurarse de que el agua se mueva por todo el interior y que no se dejen áreas sin limpiar. **Paso 3:** Verter el contenido en el estanque del equipo de aplicación. El procedimiento descrito se repite tres veces, finalmente perforar el recipiente en su base, sin dañar la etiqueta, y desechar de acuerdo con la normativa local.

**TELEFONOS DE EMERGENCIA: CITUC (CONVENIO Cituc/AFIPA): (2) 2635 3800, FMC Química Chile Ltda (2) 29381583**

**Almacenaje:** Almacenar lejos de alimentos, ropa, semillas, forrajes y fertilizantes. Mantenga este producto solo en su envase original herméticamente cerrado, bajo llave en un lugar seguro, bien ventilado, fresco y seco.

**Nota al comprador:** Mediante ensayos cuidadosos se ha demostrado que el producto, aplicado según nuestras instrucciones se presta para los fines recomendados. Como el almacenamiento y aplicación están fuera de nuestro control y no podemos prever todas las condiciones correspondientes, declinamos toda responsabilidad por daños eventuales que puedan producirse por cualquier causa como consecuencia del uso y almacenamiento distintos a lo indicado en esta etiqueta. Nos hacemos responsables de la calidad constante del producto, dentro de la fecha de vencimiento. Además, garantizamos el porcentaje de contenido activo hasta que el producto se sustrae de nuestro control directo. Los períodos de carencias indicados en esta etiqueta son para condiciones locales; para exportación el usuario debe atenerse a las tolerancias establecidas en los países de destino

**Bull®**

**Insecticida**

**Suspensión de encapsulado (CS)**

Insecticida piretroide de amplio espectro, indicado para el control de insectos masticadores y picadores-chupadores en los cultivos indicados en el cuadro de instrucciones de uso. Posee poder de volteo, controlando larvas y adultos de diversos insectos, según lo indicado en las instrucciones de uso de esta etiqueta.

**Composición:**

Gamma - Cihalotrina (\*)..... 6,12% p/v (61.2 g/L)

Coformulantes c.s.p... .....100% p/v (1 L)

\* (Z)-(1R, 2R)- 3-(2 -cloro- 3, 3,3 - trifluoroprop -1- enil) - 2,2 - dimeticiclopropanocarboxilato de (s)-α-ciano-3-fenoxibencilo

**Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N°: 1727**

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

Lote:

Vencimiento:

Contenido neto: 1 L

**LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA (Y FOLLETO ADJUNTO) ANTES DE USAR EL PRODUCTO**

Fabricado por:

**CHEMINOVA A/S**

P.O. Box 9, DK-7620 Lemvig, Dinamarca

Importado por:

**FMC Química Chile Ltda**

Avda Vitacura 2670, piso 15

Las Condes, Santiago, Chile



**FMC y BULL** son marcas comerciales de FMC Corporation o una filial. ©2020-2022 FMC Corporation. Todos los derechos reservados.



**CUIDADO**



# BULL® insecticida

## INSTRUCCIONES DE USO

El insecticida BULL® actúa por contacto e ingestión, afectando las membranas neuronales del sistema nervioso bloqueándolas de los iones de sodio (Grupo 3A).

## INSTRUCCIONES DE USO APLICACION TERRESTRE

Cuadro de Instrucciones de Uso Terrestre			
Cultivos	Plagas	Dosis	Observaciones
Manzano, Peral	Polilla de la manzana ( <i>Cydia pomonella</i> ), pulgón lanífero ( <i>Eriosoma lanigerum</i> ), langostino del manzano ( <i>Edwardsiana crataegui</i> ), chape del peral ( <i>Cairoa cerasi</i> )	9-10cc/hl	El período de aplicación es a partir del estado de yema algodonosa y se puede repetir de acuerdo con el grado de infestación de plagas. En polillas de la manzana y oriental, aplicar según curvas de vuelo y días grado acumulados. En pulgón lanífero, pulgón verde, chape del cerezo, chape del peral y langostinos aplicar en primavera al detectarse los primeros insectos. Repetir la aplicación si se observa presencia de insectos. En eulias y gusano de los penachos, aplicar al observar los primeros ejemplares; usar las concentraciones más altas en larvas de mayor desarrollo. Utilizar al menos 2000 L de agua / ha para mojar cuando se aplique a manzanos y perales. 1500 L /ha para damascos, duraznos, nectarinos, ciruelas y cerezas. Utilice 3000 L de agua / ha para las nueces. No realice más de 4 aplicaciones por temporada, con intervalos de al menos 4 días.
	Eulias ( <i>Proeulia spp.</i> ), gusano de los penachos ( <i>Orgyia antiqua</i> )	9-18cc/hl	
Damasco, duraznero, nectarino, ciruelo, cerezo	Polilla oriental ( <i>Cydia molesta</i> ), pulgón verde ( <i>Myzus persicae</i> ), chape del cerezo ( <i>Cairoa cerasi</i> ) Eulias ( <i>Proeulia spp.</i> )	9-10cc/hl	
	Eulias ( <i>Proeulia spp.</i> )	9-10cc/hl	
Nogal	Polilla de la manzana ( <i>Cydia pomonella</i> )	9-10cc/hl	
Vides, kiwis	Eulias ( <i>Proeulia spp.</i> )	9-18cc/hl	Aplicar al observar los primeros ejemplares; usar las concentraciones más altas en larvas de mayor desarrollo. Utilice 1500 L de agua / ha para los kiwis y 1000 L de agua / ha para las vides. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.
Avellano Europeo	Chinche Verde ( <i>Nezara viridula</i> ); Chinche Parda ( <i>Leptoglossus chilensis</i> )	12 cc/ hL	Aplicación foliar: Realizar la aplicación al observar los primeros ejemplares, con un período de protección de 21 días.1 aplicación por temporada. Volumen de agua sugerido 1000 L/ha.
	Cabritos ( <i>Aegorhinus superciliosus</i> ; <i>Aegorhinus phaleratus</i> , <i>Aegorhinus nodipennis</i> ); Burritos de los frutales ( <i>Naupactus xanthographus</i> )	18 cc/ hL	Aplicación foliar: Realizar la aplicación al observar los primeros ejemplares, con un período de protección de 14 días. Realizar un máximo de 3 aplicaciones por temporada. Volumen de agua sugerido 1500 L/ha.
Cerezos	Drosófila de alas manchadas ( <i>Drosophila suzukii</i> )	12 cc / hL	Realizar las aplicaciones de acuerdo con el monitoreo a nivel de campo dirigidas al control de adultos utilizando un volumen de agua adecuado para un buen cubrimiento. Realizar un máximo de 2 aplicaciones por temporada alternadas con insecticidas de distinto modo de acción a intervalos 14 días con un volumen de agua recomendado de 1500 L/ha.
Arándanos; Frambuesa, Mora, Frutilla y Cranberries			Realizar las aplicaciones de acuerdo con el monitoreo a nivel de campo dirigidas al control de adultos utilizando un volumen de agua adecuado para un buen cubrimiento. Realizar un máximo de 2 aplicaciones por temporada alternadas con insecticidas de distinto modo de acción a intervalos de 14 días con un volumen de agua recomendado 500 L/ha.
Praderas de ballicas, festucas, pasto ovillo, falaris, avena, alfalfa, tréboles, vicia (sola o en asociación con gramíneas)	Cuncunilla negra ( <i>Dalaca spp.</i> )	65-85cc/ha	Aplicar al observar los primeros ejemplares, mojando hasta la base de las plantas. Utilizar en praderas de baja altura o después de un corte. Utilizar dosis mayores en condiciones de alta presión de la plaga. Utilice 150 L / ha para prados. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.
Arándano, frambuesa, frutilla, grosella, mora, zarzaparrilla	Larvas minadoras ( <i>Liriomyza sativa</i> ), burrito ( <i>Naupactus xanthographus</i> ), cabritos ( <i>Aegorhinus spp.</i> ), gusanos blancos ( <i>Listroderes spp.</i> , <i>Oligonuchus spp.</i> ), gusanos cortadores ( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Feltia spp.</i> , <i>Peridroma saucia</i> ), pulgones ( <i>Aphis fabae</i> , <i>Aphis gossypii</i> ).	65-105cc/ha	Aplicar al observar los primeros ejemplares. Utilizar dosis mayores en condiciones de alta presión de la plaga. Utilice 500 L de agua / ha para las bayas. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.
Acelga, achicoria, ají, ajo, alcachofa, arveja, betarraga, brócoli, cebolla, coliflor, espárrago, espinaca, garbanzos, haba, lechuga, lentejas, lupino, melón, papa, pepino de ensalada, pepino dulce, pimiento, poroto, repollo, repollo de Bruselas, sandía, tomate, zanahoria, zapallo	Pulgones ( <i>Aphis fabae</i> , <i>Aulacorthum solani</i> ), larvas minadoras ( <i>Liriomyza sativa</i> ), langostinos ( <i>Empoasca curveola</i> ), cuncunillas ( <i>Copitarsia decolora</i> , <i>Epinotia aporema</i> ), pilme ( <i>Epicauta pilme</i> ), polilla de la papa ( <i>Phthorimaea operculella</i> ), polilla del tomate ( <i>Tuta absoluta</i> ), bruco del frejoll ( <i>Acanthoscelides obtectus</i> )	65-85cc/ha	Aplicar al observar los primeros ejemplares. Utilizar dosis mayores en condiciones de alta presión de la plaga. En bruco del fréjol, aplicar durante la floración. Utilice 150 L de agua / ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días. En el caso de Lechuga, no realizar más de 2 aplicaciones por temporada con intervalos de al menos 4 días
Repollo, Brócoli, Coliflor y Repollo de bruselas	<i>Bagrada hilaris</i>	65-75	Realizar las aplicaciones al detectar los primeros individuos según monitoreo de campo. Aplicar dosis menores cuando la presión de la plaga sea baja y dosis mayor en condiciones de alta presión de la plaga. Se recomienda un número máximo de 3 aplicaciones intervalos de 7 días.

Arroz, avena, cebada, centeno, trigo, triticale	Gorgojo acuático del arroz ( <i>Neobagous coarcticollis</i> )	15-20cc/hL	Aplicar al observar los primeros ejemplares. Utilizar dosis mayores en condiciones de alta presión de la plaga. Utilice 150 L de agua / ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días..
	Pulgones ( <i>Diuraphis noxia</i> , <i>Macrosiphum avenae</i> )	65-85cc/ha	
Achicoria industrial, maravilla, raps, remolacha azucarera	Cuncunillas ( <i>Copitarsia decolora</i> ), pilme ( <i>Epicauta pilme</i> ), larvas minadoras ( <i>Liriomyza saliva</i> ), pulgones ( <i>Aphis fabae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i> ), langostinos ( <i>Empoasca curveola</i> , <i>Paratanus exitiosus</i> ).	65-85cc/ha	Aplicar al observar los primeros ejemplares. Utilizar dosis mayores en condiciones de alta presión de la plaga. Utilice 150 L de agua / ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días..
Maíz	Gusanos cortadores ( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Feltia spp.</i> , <i>Peridroma saucia</i> )	110-150cc/ha	Tratamiento curativo, dirigido a la base de las plantas. Utilice 150 L de agua / ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días. .
	Gusano del choclo ( <i>Helicoverpa zea</i> )	85-110cc/ha	Aplicar 2 días después de observar el 5% de plantas con estilos. Repetir 3-4 veces cada 5 días hasta que no haya estilos verdes.
Plantaciones de pinos	Escarabajo de la corteza ( <i>Hylastes ater</i> )	25-50cc/hL	Aplicar sobre plantaciones nuevas. Utilice 100 - 200 L de agua / ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.

#### INSTRUCCIONES DE USO APLICACIÓN AÉREAS:

Cultivos	Plagas	Dosis cc/ ha	Observaciones
Nogal	Polilla de la manzana ( <i>Cydia pomonella</i> )	250-300	Aplicar según curvas de vuelo y días grado acumulados. Aplicar con al menos 40 L de agua/ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.
Avellano Europeo	Chinche Verde ( <i>Nezara viridula</i> ); Chinche Parda ( <i>Leptoglossus chilensis</i> )	120	Realizar la aplicación al observar los primeros ejemplares, con un periodo de protección de 21 días. 1 aplicación por temporada. Mojamiento de 50 L/ ha
	Cabritos ( <i>Aegorhinus superciliosus</i> ; <i>Aegorhinus phaleratus</i> <i>Aegorhinus nodipennis</i> ); Burritos de los frutales ( <i>Naupactus xanthographus</i> )	270	Realizar la aplicación al observar los primeros ejemplares, con un período de protección de 14 días. Realice 3 aplicaciones por temporada. Mojamiento de 50 L / ha
Maíz	Gusano del choclo ( <i>Helicoverpa zea</i> )	85-110	Aplicar 2 días después de observar el 5% de plantas con estilos. Repetir 3-4 veces cada 5 días hasta que no haya estilos verdes. Aplicar con al menos 40 L de agua/ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.
Plantaciones de pinos	Polilla del brote ( <i>Rhyacionia buoliana</i> )	65-80	Aplicar al detectarse el vuelo de los primeros adultos. Aplicar con al menos 10 L de agua/ha. Realice no más de 4 aplicaciones (aéreas o terrestres) por temporada, con intervalos de al menos 4 días.

Se recomienda aplicar la dosis más alta cuando se detecte una alta población de la plaga o cuando las condiciones climáticas sean favorables para una proliferación masiva para todos los usos propuestos.

#### MANEJO DE RESISTENCIA

<b>GRUPO</b>	<b>3A</b>	<b>INSECTICIDA</b>
--------------	-----------	--------------------

Se deben seguir los siguientes pasos para mantener la susceptibilidad de las especies de insectos con alto potencial de desarrollar resistencia a estos grupos químicos:

- 1.- Rotar productos con diferentes modos de acción usando ventanas de tratamiento de MoA
- 2.- Aplique el insecticida **BULL®** usando una ventana de aplicación. Una ventana de aplicación se define por la duración de una generación de insectos (15 o 30 días, según la especie). Esto evita la exposición de generaciones consecutivas de insectos al mismo modo de acción. Evite el uso del mismo modo de acción en ventanas consecutivas.
- 3.- Siguiendo una ventana de aplicación con insecticida **BULL®**, rotar a una ventana de aplicaciones de insecticidas efectivos con diferentes modos de acción (segunda ventana de aplicación). Si es posible, rote incluso más de dos modos de acción dentro de la misma ventana de la aplicación. Después de la segunda ventana de aplicación, el insecticida **BULL®** se puede aplicar nuevamente (tercera ventana de aplicación).
- 4.- Se aceptan múltiples aplicaciones (generalmente menos de 3) del mismo insecticida MoA dentro de una ventana. Asegúrese de que la actividad residual de las múltiples aplicaciones se ajuste a la ventana.

#### PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

Llene el estanque con agua hasta la mitad de su capacidad, haga una premezcla con la cantidad requerida del insecticida **BULL®**, luego llénelo con agua hasta su máxima capacidad y agitando todo el tiempo para completar el volumen requerido. Antes de la aplicación de este producto, asegúrese de que el equipo de aplicación esté limpio, debidamente calibrado y libre de depósitos de pesticidas anteriores. Utilice medios hidráulicos o mecánicos; no utilice agitación de aire. La mezcla no debe almacenarse durante más de 4 horas en el tanque de aspersión. Observe las limitaciones y precauciones más restrictivas especificadas en la etiqueta para todos los productos utilizados en mezclas. Si después de agregar los productos, el pH de la mezcla es superior a 7, se sugiere ajustar el pH a 7 o menos. Agregue los diferentes tipos de formulación en la secuencia que se indica a continuación. Dejar tiempo para la completa mezcla y dispersión después de la adición de cada uno de los productos: Bolsas solubles en agua (WSB), Gránulos solubles en agua (SG), Gránulos dispersables en agua (WG, XP, DF), Polvos humectables (WP), Concentrados en suspensión (SC), concentrados solubles (líquidos) (SL), dispersiones de aceite (OD), concentrados emulsionables (EC), aceites tensioactivos, adyuvantes, fertilizantes solubles.

**INCOMPATIBILIDAD**

No mezclar con micronutrientes o compuestos conteniendo boro ni productos fuertemente alcalinos. El insecticida **BULL®** puede mezclar con herbicidas para el control del escarabajo de la corteza del pino.

**FITOTOXICIDAD**

El insecticida **BULL®** no produce fitotoxicidad sobre los cultivos recomendados utilizados de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta.

**PERIODO DE CARENCIAS**

Cerezos: 3 días; Manzana, pera, damasco, durazno, nectarino, ciruela, nuez, arándanos, uva, kiwi, frambuesa, frutilla, grosella, mora, zarzaparrilla, cranberries: 2 días. Praderas de ballica, festuca, pasto ovillo, falaris, avena, alfalfa, trébol, vicia (sólo o en asociación con gramíneas): 0 días. lupino, melón, arveja, haba, pepino dulce, pepino de ensalada, tomate, pimiento, ají, maíz, sandía, zapallo, lechuga, alcachofa, achicoria industrial, maravilla, raps y remolacha azucarera: 1 día. Brócoli, Coliflor, Repollo, Repollo de Bruselas: 7 días; Zanahoria, papa, betarraga, espárrago: 3 días. Cebolla, ajo, poroto, garbanzo, lenteja, arroz, avena, cebada, centeno, trigo, triticale: 7 días. Espinaca, achicoria, acelga: 10 días; Avellano europeo: 14 días; Plantaciones de pinos: No corresponde. Nota: Para cultivos de exportación, atenerse a las regulaciones del país de destino.

**TIEMPO DE REINGRESO AL ÁREA TRATADA (Personas y Animales)**

Esperar 4 horas antes de reingresar personas al área tratada. Esperar a que el producto esté seco antes de reingresar animales a las praderas tratadas con el producto.

**Información Adicional**

En la naturaleza existe la posibilidad de ocurrencia de biotipos resistentes a insecticidas, esto le puede ocurrir a el insecticida **BULL®** como a otros insecticidas de su mismo grupo químico, a través de una variación genética normal (mutación) en cualquier población a controlar. En estos casos, el uso repetido de un mismo grupo químico puede lograr que estos biotipos sean dominantes por lo que la plaga será de difícil control. La ocurrencia de poblaciones resistentes es difícil de detectar antes de la aplicación del insecticida **BULL®** por lo que no podemos aceptar responsabilidad alguna por pérdidas sufridas debido a su falta de control. En caso de duda, consultar a nuestro Departamento Técnico.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

### SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico : BULL®

#### Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso (s) recomendado (s) : Insecticida

Restricciones de uso : Use según lo recomendado por la etiqueta.

#### Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Nombre del proveedor : FMC QUIMICA CHILE LTDA.

Dirección del proveedor : AV. VITACURA 2670, PISO 15, OF. 1501  
LAS CONDES, SANTIAGO  
+56 2 2820 4205

Dirección de correo electrónico : SDS-Info@fmc.com

Número de emergencia y de información toxicológica en Chile : Chile: Derrames: CITUC: +56 2 2247 3600 (24 horas) Incendio: 132 (24 horas)  
+56-22-5814934 (CHEMTREC - Chile)  
1 703 / 741-5970 (CHEMTREC - Internacional)

Número de Emergencia Médica : Chile: CITUC: +56 2 2635 3800 (24 hours)

---

### SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382 : 9

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

Distintivo según NCh2190 :



### Clasificación según SGA (GHS)

Toxicidad aguda (Inhalación) : Categoría 4  
 Sensibilización respiratoria : Categoría 1  
 Sensibilización cutánea : Categoría 1  
 Carcinogenicidad : Categoría 1B  
 Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Exposiciones repetidas : Categoría 2  
 Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : Categoría 1  
 Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático : Categoría 1

### Etiqueta SGA (GHS)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.  
 H332 Nocivo si se inhala.  
 H334 Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.  
 H350 Puede provocar cáncer.  
 H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
 H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia : **Prevención:**  
 P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso.  
 P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.  
 P260 No respirar nieblas o vapores.  
 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.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

P273 No dispersar en el medio ambiente.  
 P280 Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos.  
 P284 Llevar equipo de protección respiratoria.

**Intervención:**

P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.  
 P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/ si la persona se encuentra mal.  
 P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.  
 P333 + P313 En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.  
 P342 + P311 En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.  
 P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.  
 P391 Recoger los vertidos.

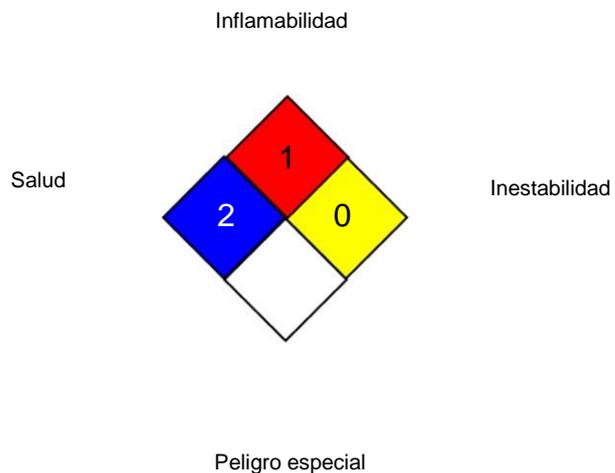
**Almacenamiento:**

P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación:**

P501 Eliminar el contenido/ recipiente en una planta de eliminación de residuos aprobada.

Señal de seguridad según NCh1411/4 :



Las clasificaciones NCh1411/4 se basan en una escala del 0 al 4 en la que 0 significa riesgos o peligros mínimos y 4 significa riesgos o peligros serios.

**Otros peligros**  
 No conocidos.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

Sustancia / mezcla : Mezcla

**Componentes**

Denominación química sistemática	Nombre común	CAS No.	Concentración o rango (% w/w)
GAMMA-CYHALOTHRIN	GAMMA-CYHALOTHRIN	76703-62-3	>= 5 - < 10
Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar	Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar	64742-94-5	>= 2,5 - < 5
Diphenylmethanediisocyanate, polymeric	Diphenylmethane-diisocyanate, polymeric	9016-87-9	>= 0,1 - < 1
Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo	Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo	101-68-8	>= 0,1 - < 1
etilendiamina	etilendiamina	107-15-3	>= 0,1 - < 0,25
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	2634-33-5	>= 0,025 - < 0,1

**SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS**

- Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.  
 Muéstrela esta hoja de seguridad al doctor que esté de servicio.  
 No deje a la víctima desatendida.
- Inhalación : Llame inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.  
 En caso de inconsciencia, mantener en posición lateral y pedir consejo médico.
- Contacto con la piel : Si ha caído sobre la ropa, quítela.  
 Si ha caído en la piel, enjuague bien con agua.  
 Elimínela lavando con jabón y mucha agua.  
 Consultar un médico si aparece y persiste una irritación.  
 Si ha caído en la piel, enjuague bien con agua.
- Contacto con los ojos : Lávese abundantemente los ojos con agua como medida de precaución.  
 Quítela los lentes de contacto.  
 Proteja el ojo no dañado.  
 Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.  
 Si persiste la irritación de los ojos, consulte a un especialista.
- Ingestión : No provocar vómito sin consejo médico.  
 Mantener el tracto respiratorio libre.  
 No dé leche ni bebidas alcohólicas.  
 Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.  
 Si persisten los síntomas, llame a un médico.

Versión 4.0	Fecha de revisión: 12.07.2022	Número de HDS: 50001284	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 12.07.2022
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

---

Lleve al afectado enseguida a un hospital.

Provoque el vómito de inmediato y llame al médico.  
Mantener el tracto respiratorio libre.  
No dé leche ni bebidas alcohólicas.  
Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.  
Si persisten los síntomas, llame a un médico.  
Lleve al afectado enseguida a un hospital.

Efectos agudos y efectos retardados previstos. Síntomas/efectos más importantes.	:	Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Nocivo si se inhala. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Puede provocar cáncer. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	:	Evite la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.
Notas especiales para un medico tratante	:	Trate sintomáticamente.

---

## SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Agentes de extinción	:	Producto químico seco, CO2, agua pulverizada o espuma normal.
Agentes de extinción inapropiados	:	No esparza el material derramado con chorros de agua a alta presión.
Productos de combustión peligrosos	:	Óxidos de nitrógeno (NOx) Compuestos fluorados Compuestos halogenados Óxidos de carbono Cianuro de hidrógeno compuestos clorados La descomposición térmica puede llegar a desprender gases y vapores irritantes.
Descomposición térmica	:	Ver Sección 10 para cualquier producto de descomposición térmica, si es aplicable.
Peligros específicos asociados	:	No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.
Métodos específicos de extinción	:	Retire los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo. Utilice rocío de agua para enfriar los contenedores completamente cerrados. Procedimiento estándar para incendios químicos. Use medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores.

Versión 4.0	Fecha de revisión: 12.07.2022	Número de HDS: 50001284	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 12.07.2022
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

El agua de la extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.  
Los restos del incendio, así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos : Los bomberos deben usar ropa protectora y equipo de respiración autónomo.

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

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : Utilice equipo de protección personal.  
Asegure una ventilación apropiada.  
Evacue al personal a zonas seguras.  
Si se puede hacer de manera segura, detenga la fuga.  
No toque ni camine a través del material derramado.

Precauciones medioambientales : Evite que el producto vaya al alcantarillado.  
Impida nuevos escapes o derrames de forma segura.  
Si el producto contamina los ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

Metodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento, y métodos y materiales de limpieza : Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo.  
Recoja tanto del derrame como sea posible con el material absorbente adecuado.  
Recójalo y traspáselo a contenedores correctamente etiquetados.

**SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**Manipulación**

Precauciones para la manipulación segura : Evite la formación de aerosol.  
No respire los vapores/polvo.  
Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.  
Evite el contacto con los ojos y la piel.  
Ver sección 8 para el equipo de protección personal.  
Fumar, comer y beber debe prohibirse en el área de aplicación.  
Provea de suficiente intercambio de aire y/o de extracción en los lugares de trabajo.  
Elimine el agua de enjuague de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales.  
Las personas susceptibles a problemas de sensibilización de piel o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ningún proceso en el cual se esté utilizando esta preparación.

Medidas operacionales y técnicas : Medidas normales preventivas para la protección contra incendios.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

Prevención del contacto : Procedimiento general de higiene industrial.  
 Evite el contacto con la piel, ojos y ropa.  
 No inhale el aerosol.

No coma ni beba durante su utilización.  
 No fume durante su utilización.  
 Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

**Almacenamiento**

Condiciones para el almacenamiento seguro : Conserve el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado.  
 Los contenedores que se abren deben ser cuidadosamente resellados y mantenerlos en posición vertical para evitar fugas.  
 Observar las indicaciones de la etiqueta.  
 Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.

Información adicional sobre estabilidad en almacenamiento : No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

**SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL**

**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
Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar	64742-94-5	TWA	200 mg/m <sup>3</sup> (vapor total de hidrocarburos)	ACGIH
Diisocianato de 4,4'-metilendifenilo	101-68-8	LPP	0,004 ppm 0,045 mg/m <sup>3</sup>	CL OEL
		TWA	0,005 ppm	ACGIH
etilendiamina	107-15-3	TWA	10 ppm	ACGIH

**Protección personal**

Protección respiratoria : En caso de exposición a la niebla, pulverización o aerosol use protección respiratoria personal adecuada y traje de protección.

Protección de manos

Material : Use guantes resistentes a productos químicos, como laminado de barrera, caucho butílico o caucho nitrilo.

Observaciones

: La idoneidad para un determinado lugar de trabajo debe ser discutida con los productores de los guantes de protección.

Protección de ojos

: Frasco lavador de ojos con agua pura  
 Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Protección de la piel y del cuerpo : Ropa impermeable  
Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.

Medidas de protección : Planifique la acción de primeros auxilios antes de empezar a trabajar con este producto.

---

**SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Apariencia : líquido

Color : opaco, crema

Olor : aceitoso

Umbral de olor : no determinado

pH : 5,71 (23 °C)  
Concentración: 10 g/l

Punto de fusión/ congelación : < 0 °C

Punto / intervalo de ebullición : Descomposición

Punto de inflamación : > 100 °C  
Método: (Sistema de) Copa Cerrada Seta

Tasa de evaporación : no determinado

Autoignición : > 400 °C

Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior : no determinado

Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior : no determinado

Presión de vapor : No disponible para esta mezcla.

Densidad relativa del vapor (aire=1) : no determinado

Densidad relativa : no determinado

Densidad : 1,019 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

Solubilidad	
Hidrosolubilidad	: dispersable
Coeficiente de partición: (n-octanol/agua)	: No disponible para esta mezcla.
Temperatura de autoignición	: Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	: no se ha determinado
Viscosidad	
Viscosidad, dinámica	: Es un fluido no newtoniano; la viscosidad disminuye al aumentar la velocidad de corte.
	> 10.000 mPa,s <** Phrase language not available: [ 1X ] CUST - 100000000009736 **>
	45 - 130 mPa,s <** Phrase language not available: [ 1X ] CUST - 100000000009750 **>
Viscosidad, cinemática	: Sin datos disponibles
Propiedades explosivas	: No explosivo
Propiedades comburentes	: No oxidante
Peso molecular	: No aplicable
Tamaño de las partículas	: No aplicable

### SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.
Estabilidad química	: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.
Reacciones peligrosas	: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.
Condiciones que se deben evitar	: Calor, llamas y chispas.
	Evitar temperaturas extremas Evite la formación de aerosol.
Materiales incompatibles	: Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Toxicidad aguda (LD50 y LC50)

Nocivo si se inhala.

#### Producto:

- Toxicidad oral aguda : DL50 Oral(Rata, hembra): 3.257 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401  
BPL: si  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una sola ingestión.  
Observaciones: Basado en datos de un producto similar.
- DL50 Oral(Rata, macho): 4.444 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401  
BPL: si  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una sola ingestión.  
Observaciones: Basado en datos de un producto similar.
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50(Rata): > 2,31 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Método: Directrices de prueba OECD 403  
BPL: si  
Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una inhalación a corto plazo.  
Observaciones: Basado en datos de un producto similar.
- Toxicidad dérmica aguda : LD50 Dermico(Rata): > 5.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402  
BPL: si  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda  
Observaciones: Basado en datos de un producto similar.

#### Componentes:

##### **GAMMA-CYHALOTHRIN:**

- Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, hembra): 55 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401
- DL50 (Rata, macho): > 50 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata, hembra): 0,028 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Método: Directrices de prueba OECD 403
- Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Rata, hembra): 1.650 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

- Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 5.000 mg/kg  
 Método: Directrices de prueba OECD 420  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 4,688 mg/l  
 Tiempo de exposición: 4 h  
 Prueba de atmosfera: vapor  
 Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación
- Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo): > 2.000 mg/kg  
 Método: Directrices de prueba OECD 402  
 Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

- Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 10.000 mg/kg  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): 0,387 - 0,49 mg/l  
 Tiempo de exposición: 4 h  
 Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo): > 9.400 mg/kg  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

- Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg  
 Observaciones: sin mortalidad
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata, machos y hembras): 0,368 mg/l  
 Tiempo de exposición: 4 h  
 Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
 Método: Directrices de prueba OECD 403  
 Órganos Diana: Pulmones  
 Síntomas: Infección de vías respiratorias  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- CL50 (Rata, machos y hembras): 0,49 mg/l  
 Tiempo de exposición: 4 h  
 Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
 Método: Directrices de prueba OECD 403  
 Órganos Diana: Pulmones  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo, machos y hembras): 9.400 mg/kg  
 Método: Directrices de prueba OECD 402  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares sin mortalidad

**etilendiamina:**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): 866 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): 14,7 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: vapor

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo, macho): 560 mg/kg  
Síntomas: Necrosis

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): 490 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda

**Irritación/corrosión cutánea**

No clasificado según la información disponible.

**Producto:**

Especies : Conejo  
Valoración : No clasificado como irritante  
Método : Directrices de prueba OECD 404  
Resultado : Irritación cutánea leve o nula.  
Observaciones : Puede originar irritación de los ojos y piel en las personas sensibles.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Valoración : No irrita la piel  
Método : Directrices de prueba OECD 404  
Observaciones : Efectos mínimos que no alcanzan el umbral de clasificación.

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Especies : Conejo  
Resultado : No irrita la piel

Valoración : La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Resultado : Irritación de la piel

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Especies : Conejo  
Tiempo de exposición : 24 h

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Método : Directrices de prueba OECD 404  
 Resultado : Irritación de la piel  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

**etilendiamina:**

Especies : Conejo  
 Resultado : Corrosivo después de 3 minutos a 1 hora de exposición

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Especies : Conejo  
 Tiempo de exposición : 72 h  
 Método : Directrices de prueba OECD 404  
 Resultado : No irrita la piel

**Lesiones oculares graves/irritación ocular**

No clasificado según la información disponible.

**Producto:**

Especies : Conejo  
 Valoración : No clasificado como irritante  
 Método : Directrices de prueba OECD 405  
 Resultado : Irritación ocular leve o nula  
 Observaciones : Puede producir irritación de los ojos o de la piel en personas susceptibles.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Valoración : No irrita los ojos  
 Método : Directrices de prueba OECD 405  
 Resultado : No irrita los ojos

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Especies : Conejo  
 Resultado : No irrita los ojos

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Resultado : Moderada irritación de los ojos

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Especies : Conejo  
 Tiempo de exposición : 24 h  
 Método : Directrices de prueba OECD 405  
 Resultado : No irrita los ojos  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

**etilendiamina:**

Especies : Conejo  
 Resultado : Efectos irreversibles en los ojos

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Especies : Córnea de bovino  
 Método : Directrices de prueba OECD 437  
 Resultado : No irrita los ojos

Especies : Conejo  
 Método : EPA OPP 81-4  
 Resultado : Efectos irreversibles en los ojos

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

**Sensibilización cutánea**

Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

**Sensibilización respiratoria**

Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

**Producto:**

Vías de exposición : Cutáneo  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Valoración : El producto es un sensibilizador de la piel, sub-categoría 1B.  
 Método : Directrices de prueba OECD 406  
 Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.  
 Observaciones : Basado en datos de un producto similar.

Valoración : No causa sensibilización respiratoria.  
 Resultado : No causa sensibilización respiratoria.  
 Observaciones : Basado en datos de un producto similar.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Valoración : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.  
 Método : Directrices de prueba OECD 406  
 Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Resultado : No es una sensibilizador de la piel.

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Resultado : Probabilidad o evidencia de la alta tasa de sensibilización de la piel en humanos  
 Resultado : Probabilidad o evidencia de alta tasa de sensibilización respiratoria en humanos

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Vías de exposición : Contacto con la piel

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Especies : Conejillo de Indias  
 Método : Directrices de prueba OECD 406  
 Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Vías de exposición : Inhalación  
 Especies : Rata  
 Resultado : Causa sensibilización.  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

**etilendiamina:**

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización  
 Vías de exposición : Contacto con la piel  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Especies : Humanos  
 Resultado : Probabilidad o evidencia de la tasa de sensibilización respiratoria de baja a moderada en humanos

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Método : Directrices de prueba OECD 406  
 Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Especies : Conejillo de Indias  
 Método : FIFRA 81.06  
 Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

**Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro**

No clasificado según la información disponible.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

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

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: ensayo de mutación invertido  
 Método: Directrices de prueba OECD 471  
 Resultado: negativo  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Aberración cromosómica de la médula ósea  
 Especies: Rata  
 Vía de aplicación: inhalación (vapor)  
 Resultado: negativo

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Genotoxicidad in vitro : Resultado: equívoco

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Genotoxicidad in vivo : Resultado: equívoco

Mutagenicidad de células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: ensayo de mutación invertido  
Método: Mutagénesis (ensayo de mutación revertida en Escherichia coli)  
Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Ensayo cometa alcalino in vivo en mamíferos  
Especies: Rata (macho)  
Vía de aplicación: Inhalación  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo  
Especies: Rata  
Vía de aplicación: Inhalación  
Método: Directrices de prueba OECD 474  
Resultado: negativo

Mutagenicidad de células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

**etilendiamina:**

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Resultado: positivo

Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Sistema de prueba: TA100  
Activación metabólica: Activación metabólica  
Resultado: positivo

Tipo de Prueba: Prueba de mutación de genes de células de mamífero in vivo  
Sistema de prueba: células de ovario de hámster chino  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: estudio de reparación y / o daño del ADN in vitro  
Sistema de prueba: células de ovario de hámster chino  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: estudio de reparación y / o daño del ADN in vitro  
Sistema de prueba: hepatocitos de rata  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro  
Sistema de prueba: Linfocitos humanos

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

- Método: Directrices de prueba OECD 473  
 Resultado: negativo
- Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Ensayo letal de roedores dominantes  
 Especies: Rata (macho)  
 Vía de aplicación: Oral  
 Resultado: negativo
- Tipo de Prueba: Prueba letal recesiva ligada al sexo  
 Especies: Drosophila melanogaster (mosca de la fruta)  
 Vía de aplicación: Oral  
 Resultado: negativo
- Mutagenicidad de células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.
- 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**
- Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: prueba de mutación genética  
 Sistema de prueba: células de linfoma de ratón  
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
 Método: Directrices de prueba OECD 476  
 Resultado: negativo
- Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
 Método: Directrices de prueba OECD 471  
 Resultado: negativo
- Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro  
 Método: Directrices de prueba OECD 473  
 Resultado: positivo
- Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: ensayo de síntesis de ADN no programado  
 Especies: Rata (macho)  
 Tipo de célula: Células hepáticas  
 Vía de aplicación: Ingestión  
 Tiempo de exposición: 4 h  
 Método: Directrices de prueba OECD 486  
 Resultado: negativo
- Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo  
 Especies: Ratón  
 Vía de aplicación: Oral  
 Método: Directrices de prueba OECD 474  
 Resultado: negativo
- Mutagenicidad de células germinales - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como mutágeno de células germinales.

**Carcinogenicidad**

Puede provocar cáncer.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Carcinogenicidad - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno., Basado en datos de materiales similares

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Especies : Rata, machos y hembras  
 Vía de aplicación : inhalación (vapor)  
 Tiempo de exposición : 12 mes(es)  
 NOAEC : 1,8 mg/l  
 Resultado : negativo  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

Carcinogenicidad - Valoración : No clasificable como carcinogénico humano.

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Vía de aplicación : inhalación (polvo / neblina / humo)  
 LOAEC : 0,006 mg/l  
 Síntomas : Tumor  
 Organos Diana : Tracto respiratorio, Pulmones

Carcinogenicidad - Valoración : Evidencia suficiente de carcinogenicidad en experimentos con animales

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Especies : Rata  
 Vía de aplicación : Inhalación  
 Resultado : positivo  
 Síntomas : adenocarcinoma  
 Organos Diana : Tracto respiratorio

Carcinogenicidad - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carcinógeno

**etilendiamina:**

Especies : Rata  
 Vía de aplicación : Oral  
 Dosis : 0.009, 0.045, 0.158 g EDA  
 NOAEL : 9 mg/kg pc/día  
 Método : Directrices de prueba OECD 453  
 Resultado : negativo  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

Carcinogenicidad - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto carcinógeno.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**Toxicidad reproductiva**

No clasificado según la información disponible.

**Componentes:****GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Toxicidad para la reproducción - Valoración : No hay evidencia de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad o sobre el desarrollo, con base en experimentos con animales.

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Toxicidad para la reproducción - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Rata, machos y hembras  
Vía de aplicación: inhalación (polvo / neblina / humo)  
Órganos Diana: Tracto respiratorio

Toxicidad para la reproducción - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

**etilendiamina:**

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de dos generaciones  
Especies: Rata  
Vía de aplicación: Oral  
Dosis: 50, 150, 500 mg/kg bw/d  
Toxicidad general padres: NOAEL: 23 mg/kg peso corporal  
Toxicidad general F1: NOAEL: 227 mg/kg peso corporal  
Método: Directrices de prueba OECD 416  
Resultado: negativo

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Rata  
Vía de aplicación: Oral  
Dosis: 50, 250, 1000 mg/kg bw/d  
Toxicidad general materna: LOAEL: 114 mg/kg peso corporal  
Toxicidad embriofetal.: LOAEC F1: 454 mg/kg peso corporal  
Síntomas: Se observaron malformaciones.

Toxicidad para la reproducción - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Efectos en la fertilidad : Especies: Rata, macho  
Vía de aplicación: Ingestión  
Toxicidad general padres: NOAEL: 18,5 mg/kg peso corporal  
Toxicidad general F1: NOAEL: 48 mg/kg peso corporal  
Fertilidad: NOAEL: 112 mg/kg pc/día  
Síntomas: Sin efectos en los parámetros de reproducción.  
Método: OPPTS 870.3800  
Resultado: negativo

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Toxicidad para la reproducción - Valoración : El peso de la evidencia no apoya la clasificación para toxicidad reproductiva

**Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única**

No clasificado según la información disponible.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Valoración : La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición única.

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Valoración : Puede irritar las vías respiratorias.

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Valoración : Puede irritar las vías respiratorias.

**Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas**

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**Producto:**

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

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Organos Diana : Sistema nervioso  
Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 1.

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Vías de exposición : Inhalación  
Organos Diana : Tracto respiratorio, Pulmones  
Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Vías de exposición : Inhalación  
Organos Diana : Tracto respiratorio  
Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

**etilendiamina:**

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

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

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

**Toxicidad por dosis repetidas**

**Componentes:**

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Especies : Rata, machos y hembras  
 NOAEC : 0,9 - 1,8 mg/l  
 Vía de aplicación : inhalación (vapor)  
 Tiempo de exposición : 12 months

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Especies : Rata, machos y hembras  
 NOAEL : 0,0002 mg/l  
 Vía de aplicación : Inhalación  
 Prueba de atmosfera : polvo/niebla  
 Método : Directrices de prueba OECD 453  
 Órganos Diana : Tracto respiratorio  
 Síntomas : Irritación  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

**etilendiamina:**

Especies : Rata  
 NOAEL : 22 mg/kg  
 LOAEL : 114 mg/kg  
 Vía de aplicación : Oral  
 Tiempo de exposición : 90 d  
 Dosis : 50, 260, 1040 mg/kg bw/d  
 Método : Directrices de prueba OECD 408  
 Síntomas : Efectos en el hígado

Especies : Rata  
 NOAEL : 48 mg/kg  
 LOAEL : 107 mg/kg  
 Vía de aplicación : inhalación (vapor)  
 Prueba de atmosfera : vapor  
 Tiempo de exposición : 6 w  
 Síntomas : Fatalidad

Especies : Ratón  
 NOAEL : 8,3 mg/kg  
 Vía de aplicación : Cutáneo

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Especies : Rata, machos y hembras  
 NOAEL : 15 mg/kg  
 Vía de aplicación : Ingestión  
 Tiempo de exposición : 28 d  
 Método : Directrices de prueba OECD 407

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

Síntomas	:	Irritación
Especies	:	Rata, machos y hembras
NOAEL	:	69 mg/kg
Vía de aplicación	:	Ingestión
Tiempo de exposición	:	90 d
Síntomas	:	Irritación, Disminución del peso corporal

**Peligro de inhalación**

No clasificado según la información disponible.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

La sustancia no tiene propiedades asociadas con el potencial de riesgo de aspiración.

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

**Experiencia con la exposición en seres humanos**

**Componentes:**

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Contacto con la piel	:	Síntomas: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
----------------------	---	---

**etilendiamina:**

Inhalación	:	Órganos Diana: Sistema respiratorio Síntomas: sensibilizador respiratorio
------------	---	--

Contacto con la piel	:	Órganos Diana: Piel Síntomas: Sensibilización
----------------------	---	--

**Información adicional**

**Producto:**

Observaciones	:	<** Phrase language not available: [ 1X ] CUST - 100000000009732 **>
---------------	---	--

Observaciones	:	Sin datos disponibles
---------------	---	-----------------------

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Observaciones	:	<** Phrase language not available: [ 1X ] CUST - 100000000009732 **>
---------------	---	--

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

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

**Producto:**

- Toxicidad para peces : CL50 (Leuciscus idus (Orfe dorado)): , 21 -38 µg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CL50 (Daphnia magna Straus (pulga de agua)): , 83.6 µg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h

**Evaluación Ecotoxicológica**

- Toxicidad acuática aguda : Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- Toxicidad acuática crónica : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

- Toxicidad para peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 0,07 µg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CL50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 0,1 µg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h
- Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 ( algas): > 2,85 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h
- NOEC ( algas): 0,134 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h
- CI50 ( Selenastrum capricornutum (algas verdes)): > 2,85 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h
- Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 10.000
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 0,0022 µg/l  
 Tiempo de exposición: 21 d  
 Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)
- Factor-M (Toxicidad acuática crónica) : 10.000
- Toxicidad para los organismos del suelo : CL50: > 1300 mg/kg dry weight (d.w.)  
 Tiempo de exposición: 14 d  
 Especies: Eisenia fetida (lombrices)
- Toxicidad para los organismos terrestres : DL50: > 2.000 mg/kg  
 Especies: Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite)

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

DL50: 0.005 µg/bee  
Tiempo de exposición: 24 h  
Punto final: Toxicidad aguda por contacto  
Especies: Apis mellifera (abejas)

DL50: 4.2 µg/bee  
Tiempo de exposición: 24 h  
Punto final: Toxicidad oral aguda  
Especies: Apis mellifera (abejas)

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Toxicidad para peces : LL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 2 - 5 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: Directrices de prueba OECD 203

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : EL50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1,4 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : EL50 ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 1 - 3 mg/l  
Tiempo de exposición: 24 h  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201

Toxicidad hacia los microorganismos : LL50 (Tetrahymena pyriformis): 677,9 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Tipo de Prueba: Inhibición del crecimiento

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : EL50: 0,89 mg/l  
Tiempo de exposición: 21 d  
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Toxicidad para peces : CL50 (Danio rerio (pez zebra)): 1.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: Directrices de prueba OECD 203

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 24 h  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOEC ( Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 1.640 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Tipo de Prueba: Inhibición del crecimiento  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201

Toxicidad hacia los microorganismos : CE50 (Iodos activados): 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 3 h

Toxicidad para los organismos del suelo : 1.000 mg/kg  
Tiempo de exposición: 14 d  
Especies: Eisenia fetida (lombrices)

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

- Toxicidad para peces : NOEC (Oryzias latipes (medaka)): 3.000 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: Directrices de prueba OECD 203  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 129,7 mg/l  
Tiempo de exposición: 24 h  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : NOELR ( Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 1.640 mg/l  
Tipo de Prueba: Inhibición del crecimiento  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad hacia los microorganismos : CE50 (lodos activados): 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 3 h  
Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: > 10 mg/l  
Tiempo de exposición: 21 d  
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares
- Toxicidad para los organismos del suelo : CL50: 1.000 mg/kg  
Tiempo de exposición: 14 d  
Especies: Eisenia fetida (lombrices)  
Método: Directrices de prueba OECD 207  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

**etilendiamina:**

- Toxicidad para peces : CL50 (Poecilia reticulata (Guppi)): 640 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático  
Método: Norma (EC) nro. 440/2008, anexo, C.1
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 16,7 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h  
Tipo de Prueba: Ensayo estático  
Método: Norma (EC) nro. 440/2008, anexo, C.2
- Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 71 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h  
Tipo de Prueba: Ensayo estático  
Método: Norma (EC) nro. 440/2008, anexo, C.3
- NOEC ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 3,2 mg/l  
Tiempo de exposición: 72 h

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

- Tipo de Prueba: Ensayo estático  
 Método: Norma (EC) nro. 440/2008, anexo, C.3
- Toxicidad hacia los microorganismos : EC10 (lodos activados): 0,5 mg/l  
 Tiempo de exposición: 2 h  
 Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración
- Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : NOEC: > 10 mg/l  
 Tiempo de exposición: 28 d  
 Especies: *Gasterosteus aculeatus* (espinoso)  
 Tipo de Prueba: Ensayo semiestático  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 210
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 0,160 mg/l  
 Punto final: reproducción  
 Tiempo de exposición: 21 d  
 Especies: *Daphnia magna* (Pulga de mar grande)  
 Tipo de Prueba: Ensayo semiestático
- 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**
- Toxicidad para peces : CL50 (*Cyprinodon variegatus* (bolín)): 16,7 mg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h  
 Tipo de Prueba: Ensayo estático
- CL50 (*Oncorhynchus mykiss* (trucha irisada)): 2,15 mg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h  
 Método: Directrices de prueba OECD 203
- Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (*Daphnia magna* (Pulga de mar grande)): 2,9 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h  
 Tipo de Prueba: Ensayo estático  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202
- Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)): 0,070 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
- NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (alga verde)): 0,04 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201
- Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 10
- Toxicidad hacia los microorganismos : CE50 (lodos activados): 24 mg/l  
 Tiempo de exposición: 3 h  
 Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209
- CE50 (lodos activados): 12,8 mg/l  
 Tiempo de exposición: 3 h  
 Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Método: Directriz de Prueba de la OCDE 209

**Persistencia y degradabilidad**

**Producto:**

Biodegradabilidad : Observaciones: El producto contiene pequeñas cantidades de componentes no fácilmente biodegradables, que pueden no ser degradables en las plantas de tratamiento de aguas residuales.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.  
 Biodegradación: 21 %  
 Tiempo de exposición: 28 d

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Biodegradabilidad : Resultado: Intrínsecamente biodegradable.  
 Biodegradación: 58,6 %  
 Tiempo de exposición: 28 d  
 Método: Directrices de prueba OECD 301F  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.  
 Tiempo de exposición: 28 d  
 Método: Directrices de prueba OECD 302C

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Biodegradabilidad : Resultado: No es biodegradable  
 Método: Directrices de prueba OECD 302C

**etilendiamina:**

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.  
 Método: Norma (EC) nro. 440/2008, anexo, C.4-E

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Biodegradabilidad : Resultado: rápidamente biodegradables  
 Método: Prueba según la Norma OECD 301C

**Potencial bioacumulativo**

**Producto:**

Bioacumulación : Observaciones: No hay datos disponibles sobre este producto.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

**Componentes:****GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Bioacumulación : Observaciones: Puede acumularse en los organismos acuáticos.

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: 5,65

**Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada; queroseno, sin especificar:**

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: 3,72  
Método: QSAR (Relaciones estructura-actividad cuantitativas)

**Diphenylmethanediisocyanate, polymeric:**

Bioacumulación : Especies: Cyprinus carpio (Carpa)  
Tiempo de exposición: 28 d  
Factor de bioconcentración (BCF): 92

**Diisocianato de 4,4'-metilen-difenilo:**

Bioacumulación : Especies: Cyprinus carpio (Carpa)  
Tiempo de exposición: 28 d  
Factor de bioconcentración (BCF): 92  
Método: Directrices de prueba OECD 305

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: 4,51 (20 °C)

**etilendiamina:**

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

Coefficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: -7,02 (25 °C)  
pH: 4

log Pow: -4,42 (25 °C)  
pH: 7

log Pow: -3,23 (25 °C)  
pH: 9

log Pow: -1,62 (25 °C)  
pH: > 12

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Bioacumulación : Especies: Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)  
Tiempo de exposición: 56 d  
Factor de bioconcentración (BCF): 6,62  
Método: Directrices de prueba OECD 305  
Observaciones: No se considera que esta sustancia sea persistente, bioacumulable o tóxica (PBT).

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

---

Coeficiente de partición: (n-octanol/agua) : log Pow: 0,7 (20 °C)  
pH: 7

log Pow: 0,99 (20 °C)  
pH: 5

**Movilidad en suelo**

**Producto:**

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Observaciones: No hay datos disponibles sobre este producto.

**Componentes:**

**GAMMA-CYHALOTHRIN:**

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Observaciones: inmóvil

**1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona:**

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Koc: 9,33, log Koc: 0,97  
Método: Directrices de prueba OECD 121

**Otros efectos adversos**

**Producto:**

Información ecológica complementaria : No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional. Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

---

**SECCIÓN 13. INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL**

**Métodos de eliminación**

Residuos : Evite que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos).  
No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contenedor utilizado.  
Envíese a una compañía autorizada para la gestión de residuos.

Envase y embalaje contaminados, y material contaminado : Vacíe el contenido restante.  
No reutilice los recipientes vacíos.  
Los empaques que no son adecuadamente vaciados deben ser desechados como producto no utilizado.  
Los contenedores vacíos se deberían llevar al reciclado local o a la eliminación de residuos.

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
 Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

**SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

**Regulaciones internacionales**

**UNRTDG**

Número NU : UN 3082  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Gamma-cyhalothrin, 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one)

Clase : 9  
 Grupo de embalaje : III  
 Etiquetas : 9

**IATA-DGR**

No. UN/ID : UN 3082  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Gamma-cyhalothrin, 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one)

Clase : 9  
 Grupo de embalaje : III  
 Etiquetas : VARIOS  
 Instrucción de embalaje (avión de carga) : 964  
 Instrucción de embalaje (avión de pasajeros) : 964  
 Peligroso para el medio ambiente : si

**Código-IMDG**

Número NU : UN 3082  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Gamma-cyhalothrin, 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one)

Clase : 9  
 Grupo de embalaje : III  
 Etiquetas : 9  
 Código EmS : F-A, S-F  
 Contaminante marino : si

**Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el Código IBC**

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

**Regulación nacional**

**NCh382**

Número NU : UN 3082  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE N.E.P. (Gamma-cyhalothrin, 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-one)

Clase : 9  
 Grupo de embalaje : III  
 Etiquetas : 9

Versión 4.0      Fecha de revisión: 12.07.2022      Número de HDS: 50001284      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

### Precauciones especiales para los usuarios

La(s) clasificación(es) de transporte presente(s) tienen solamente propósitos informativos y se basa(n) únicamente en las propiedades del material sin envasar/embalar, descritas dentro de esta Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño del envase/embalaje y las variaciones en los reglamentos regionales o del país.

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Regulaciones nacionales

- Decreto 190. Sustancias Cancerígenas, Manejo de Residuos Peligrosos. : No aplicable
- Decreto 1358 - Establece normas que regulan las medidas de control de precursores y sustancias químicas esenciales. : hidróxido de sodio metanol
- Resolución 408/16 Exenta, Aprueba Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud : Incluido en el listado del Artículo 3, letra a)

### Otras regulaciones

- Decreto 43/2015, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
- NCh 2245:2015 Hoja de datos de seguridad para productos químicos – Contenido y orden de las secciones
- NCh 2190:2019 Transporte terrestre de mercancías peligrosas - Distintivos para identificación de peligros
- NCh 382:2017 Mercancías peligrosas – Clasificación
- NCh 1411/4:2000 Prevención de riesgos - Parte 4: Señales de seguridad para la identificación de riesgos de materiales
- D.S. 148/03 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos
- D.S. 298/94 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos
- D.S. 594/99 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

### Regulaciones internacionales

#### Los componentes de este producto figuran en los inventarios siguientes:

- TCSI : En o de conformidad con el inventario
- TSCA : El producto contiene una(s) sustancia(s) que no se encuentra(n) en el inventario de la TSCA.
- AIIC : No está en cumplimiento con el inventario
- DSL : Este producto contiene los siguientes componentes que no se encuentran en la lista canadiense NDSL, ni en la lista DSL.
- (S)-ALPHA-CYAN-3-PHENOXYBENZYL (1R,3R)-3-[(Z)-2-CHLORO-3,3,3-TRIFLUOROPROPENYL]-2,2-DIMETHYLCYCLOPROPANECARBOXYLATE
- ENCS : No está en cumplimiento con el inventario

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

ISHL	:	No está en cumplimiento con el inventario
KECI	:	No está en cumplimiento con el inventario
PICCS	:	No está en cumplimiento con el inventario
IECSC	:	No está en cumplimiento con el inventario
NZIoC	:	No está en cumplimiento con el inventario
TECI	:	No está en cumplimiento con el inventario

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

#### SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES

Fecha de revisión : 12.07.2022

formato de fecha : aaaa/mm/dd

##### Información adicional

Otras informaciones : Vea el texto libre definido por el usuario

##### Abreviaturas y acrónimos

ACGIH	:	Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA
CL OEL	:	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
ACGIH / TWA	:	Tiempo promedio ponderado
CL OEL / LPP	:	Límite Permisible Ponderado

AIIC - Inventario Australiano de Químicos Industriales; ANTT - Agencia Nacional para Transporte Terrestre de Brasil; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; ERG - Guía de respuesta en caso de emergencia; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buenas Prácticas de Laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; Nch - Normas Chilenas; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NOM - Norma Oficial Mexicana; NTP - Programa Nacional de Toxicología; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
4.0	12.07.2022	50001284	Fecha de la primera emisión: 12.07.2022

Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Hoja de datos de seguridad; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TDG - Transporte de artículos peligrosos; TECI - Inventario de Químicos Existentes de Tailandia; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; UNRTDG - Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo; WHMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo

FMC Corporation cree que la información y las recomendaciones contenidas en este documento (incluidos los datos y las declaraciones) son precisas a la fecha del presente. Puede comunicarse con FMC Corporation para asegurarse de que este documento sea el más reciente disponible de FMC Corporation. No se otorga ninguna garantía de aptitud para ningún propósito en particular, garantía de comerciabilidad o cualquier otra garantía, expresa o implícita, con respecto a la información proporcionada en este documento. La información proporcionada en este documento se refiere solo al producto especificado designado y puede no ser aplicable cuando dicho producto se usa en combinación con cualquier otro material o en cualquier proceso. El usuario es responsable de determinar si el producto es apto para un propósito particular y adecuado para las condiciones y métodos de uso del usuario. Dado que las condiciones y métodos de uso están fuera del control de FMC Corporation, FMC Corporation renuncia expresamente a toda responsabilidad en cuanto a los resultados obtenidos o derivados del uso de los productos o la dependencia de dicha información.

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.

CL / 1X