

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS**

**Grupo Químico:** Cadusafós pertenece al grupo químico de los organofosfatos.

No aplicar en áreas ocupadas por humanos o animales. Se debe evitar el contacto e inhalación de este producto.

Este producto sólo debe ser preparado y aplicado por personas con experiencia en el manejo de pesticidas.

**Durante la preparación y aplicación del producto:** usar botas de goma, guantes impermeables y lavarlos antes de quitárselos; Usar overol impermeable, mascarilla para polvo.

**Durante la aplicación:** usar botas de goma, guantes impermeables, overol impermeable y protector facial. Lavar las botas y los guantes antes de quitárselos. Lavar la piel antes de comer, beber o fumar. Lavar el cuerpo al finalizar la preparación y la aplicación de este producto. Se debe lavar toda la ropa de trabajo antes de volver a usarla.

Mantener el producto debidamente cerrado, en su embalaje original, en un lugar bajo llave, lejos del alcance de niños y animales. Almacenar bajo llave en su envase original con la respectiva etiqueta, en lugar seguro, seco, fresco, exclusivo para almacenar productos tóxicos y separado de alimentos, bebidas, forrajes u otros materiales.

**Información Ecotoxicológica:** No contaminar fuentes o cursos de agua. Este producto es altamente tóxico para peces y organismos acuáticos. Moderadamente tóxico para aves. **LIGERAMENTE TÓXICO PARA LAS ABEJAS**

**MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS. LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE. NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS U OTRAS FUENTES DE AGUA. EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD. ELIMINAR LOS ENVASES DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES. NO COMER, BEBER NI FUMAR DURANTE EL USO DEL PRODUCTO. NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL. NO REINGRESAR AL ÁREA TRATADA ANTES DEL PERÍODO INDICADO DE REINGRESO.**

**Síntomas de Intoxicación:**

Los síntomas de intoxicación son dolor de cabeza, pulso lento, temblores, convulsiones musculares, aumento de la secreción de saliva y sudor, contracción de las pupilas, náuseas, diarrea y vómitos.

**Primeros auxilios:**

En caso de **ingestión: NO INDUCIR EL VÓMITO.** Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, hacer que la persona afectada se acueste de lado. Llevar inmediatamente al centro asistencial. **Si entra en contacto con la piel:** Retirar ropa y los zapatos. Lavar la piel con abundante agua limpia y jabón. Lavar minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usarla. En caso de presentar enrojecimiento o irritación de la piel, consultar inmediatamente al médico. **En caso de inhalación:** Traslade al afectado a un lugar fresco y bien ventilado. Si la persona no respira otorgar respiración artificial y llevar al médico aun cuando no haya síntomas. **En caso de contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente los ojos con abundante agua dulce por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso que el afectado utilice lentes de contacto, lave los ojos con abundante agua dulce durante 5 minutos, luego retire las lentes de contacto y continúe enjuagando los ojos. No volver a usar los lentes de contacto. Si la irritación persiste, consultar con un oftalmólogo.

**Tratamiento Médico de Emergencia:** Lavado estomacal y administración de obidoxima, o pralidoxima y atropina. **Antídoto:** Atropina inyectable.

**Teléfonos de Emergencia: CITUC. (2) 6353800. FMC Química Chile Ltda: (2)28204200**

**NOTA:** El fabricante garantiza el porcentaje de ingrediente activo a la calidad de la formulación hasta que el producto esté bajo nuestro control. No se da garantía implícita y/o explícita sobre los resultados de uso, dado que las condiciones, dosis y métodos de aplicación son de exclusiva responsabilidad del usuario.

FMC, el logotipo de FMC y Rugby son marcas comerciales de FMC Corporation y/o una afiliada. ©2004-2023 Corporación FMC. Reservados todos los derechos.

**RUGBY® 10 G****NEMATICIDA - INSECTICIDA  
GRANULADO (GR)**

**RUGBY® 10 G** es un nematicida – insecticida con acción de contacto e ingestión. Tiene un efecto residual prolongado. Controla nemátodos e insectos curculionidos (larvas de curculiónidos). Consulte las instrucciones de uso que se detallan a continuación.

**Composición:**

Cadusafós\* ..... 10 % p/p (100 g/kg)  
Coformulantes c.s.p. ....100 % p/p (1 kg)

\*Fosforoditioato de S,S-di-sec-butilo y O-etilo

Autorización Servicio Agrícola y Ganadero N° 1.674

**LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO  
NO INFLAMABLE • NO EXPLOSIVO • NO CORROSIVO**

Lote No.:

Fecha de Venc:

Contenido Neto:

**Fabricado por:**

**FMC Corporation.**

2929 Walnut St.

Filadelfia, PA 19104

Estados Unidos.

**Importado por:**

Cheminova Chile Ltda.

Avda. Vitacura 2670, Piso 15

Las Condes, Santiago-Chile.


**FMC Química do Brasil**

Av. José Bonifácio Coutinho

Nogueira, 150,

Campinas - Brasil



**INSTRUCCIONES DE USO**

**RUGBY® 10 G** es un nematocida – insecticida organofosforado para el control de especies de nemátodos e insectos presentes en viñas, parronales, limoneros, naranjos, pomelos, mandarinos, papas, viveros de vides, manzanos, perales, viveros de pomáceas, carozos, nogales, viveros de nogales, kiwi y arándanos. Actúa a nivel del sistema nervioso de los nemátodos, disminuyendo la población debido al control y a la disminución del índice reproductivo.

El nematocida-insecticida **RUGBY® 10 G** permanece en la zona radicular de las plantas en producción. Su poca movilidad en el suelo permite que el producto esté por más tiempo en la zona donde habitualmente se encuentran los nemátodos.

**MANEJO DE RESISTENCIA**

<b>GRUPO</b>	<b>1B</b>	<b>INSECTICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>N-1B</b>	<b>NEMATOCIDA</b>

A diferencia de muchas otras plagas, el riesgo de que los nematodos desarrollen resistencia a los nematocidas es muy bajo y teóricamente improbable. La forma en que se utilizan los nematocidas junto con la ecología de los nematodos reduce el potencial de presiones de selección sostenidas sobre las poblaciones de nematodos parásitos de las plantas en condiciones de campo. Sin embargo, en sistemas de cultivo que requieren múltiples aplicaciones de nematocidas dentro de un ciclo de cultivo o en el mismo campo durante varios ciclos, se recomienda la rotación a un nematocida con un modo de acción diferente para reducir el riesgo de una presión selectiva sostenida sobre las poblaciones de nematodos fitoparásitos. Los productos nematocidas con actividad insecticida requieren consideraciones adicionales de manejo de resistencia y etiquetado de acuerdo con las pautas del IRAC, como se muestra a continuación:

- Los agricultores pueden evitar una selección prolongada de resistencia a los insecticidas rotando y diversificando los modos de acción de los insecticidas utilizados en un ciclo de cultivo.
- El enfoque recomendado es utilizar productos de este MoA dentro de un período de tiempo discreto comúnmente llamado "ventana". Una ventana se define por la duración aproximada de una generación de insectos.
- Para las plagas chupadoras, esto generalmente se simplifica utilizando períodos de 15 o 30 días dependiendo de la especie objetivo. Evite el uso del mismo modo de acción en ventanas de aplicación consecutivas. Después de una ventana de cualquier grupo de modo de acción, pase a una ventana de aplicaciones de insecticidas eficaces con un modo de acción diferente.

**CUADRO DE INSTRUCCIONES DE USO**

<b>CULTIVO</b>	<b>PLAGAS</b>	<b>DOSIS (Kg/ha)</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Nogales	<i>Pratylenchus vulnus</i> , <i>P. penetrans</i> , <i>P. brachyurus</i> ; <i>Meloidogyne ethiopica</i> , <i>M. incognita</i> ; <i>Xiphinema americanum s.l.</i> ; <i>Paratylenchus spp.</i>	En plantación: 5 – 20 g/planta	Al momento de plantar mezclado con la tierra de relleno. Usar dosis más alta si se espera alta infestación. Una aplicación por temporada.
Kiwi	<i>Meloidogyne hapla</i> , <i>M. ethiopica</i>		
Parronales, Viñas y vides para pisco	<i>Xiphinema americanum s.l.</i> , <i>Pratylenchus thornei</i>	En plantación: 10 – 20 g/planta	
	Burrito de la vid <i>Naupactus xanthographus</i> (Germar)	18.5 g/ 100 L suelo	Aplicar una (1) vez al momento de la plantación. Aplicar al hoyo de la plantación incorporando mezcla de suelo-tratamiento-suelo del sustrato de la planta con la planta hasta completar el volumen del hoyo de plantación (27.000 cm <sup>3</sup> ; equivalente a 27 litros de suelo).
	<i>Meloidogyne incognita</i> , <i>Meloidogyne hapla</i> , <i>Meloidogyne javanica</i> , <i>Meloidogyne arenaria</i> , <i>Pratylenchus vulnus</i> , <i>Pratylenchus pratensis</i> , <i>Xiphinema americanum s.l.</i> ; <i>Xiphinema index</i> , <i>Meloidogyne ethiopica</i>	30	Aplicar a inicio de primavera en crecimiento activo de raíces. En la zona norte aplicar en post cosecha para proteger las raíces hasta la entrada en receso invernal. Ambas aplicaciones pueden ser fraccionadas. Número de aplicaciones: 2 por temporada (al inicio de crecimiento de raíces y en post cosecha)
	Larvas de burrito ( <i>Naupactus xanthographus</i> )	14 kg/ha	Aplicar máximo dos veces en post cosecha y receso invernal con un volumen de agua que permita un buen cubrimiento del bulbo de riego. Para adecuar la eficiencia se recomienda un buen control de malezas.
Arándanos	Larvas de burrito ( <i>Naupactus xanthographus</i> )	15 kg/ha	
Manzanos y Perales	Larvas de burrito ( <i>Naupactus xanthographus</i> )	15 kg/ha	
	<i>Xiphinema americanum s.l.</i> ; <i>Pratylenchus vulnus</i> , <i>P. penetrans</i> , <i>P. neglectus</i> .	10 - 30	Aplicar en crecimiento activo de raíces y repetir en post cosecha. Usar dosis más alta si se espera alta infestación.
	Capachito <i>Asynonychus cervinus</i> (Boheman); Burrito de la vid <i>Naupactus xanthographus</i> (Germar)	18.5 g/ 100 L suelo	Aplicar una (1) vez al momento de la plantación. Aplicar al hoyo de la plantación incorporando mezcla de suelo-tratamiento-suelo del sustrato de la planta con la planta hasta completar el volumen del hoyo de plantación (125.000 cm <sup>3</sup> ; equivalente a 125 litros de suelo).
Pomáceas; Carozos	<i>Pratylenchus thornei</i>	En plantación: 5 – 20 g/planta	Al momento de plantar mezclado con la tierra de relleno. Usar dosis más alta si se espera alta infestación. Una aplicación por temporada.
Cerezos, Duraznos, Nectarines, Damascos y Ciruelos	Capachito <i>Asynonychus cervinus</i> (Boheman); Burrito de la vid <i>Naupactus xanthographus</i> (Germar)	18.5 g/ 100 L suelo	Aplicar una (1) vez al momento de la plantación. Aplicar al hoyo de la plantación incorporando mezcla de suelo-tratamiento-suelo del sustrato de la planta con la planta hasta completar el volumen del hoyo de plantación (27.000 cm <sup>3</sup> ; equivalente a 27 litros de suelo).

Limoneros, naranjos, pomelos y mandarinos	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	30	Aplicar en crecimiento activo de raíces (noviembre). Si es necesario volver a aplicar en enero.
Avellano Europeo	<i>Capachito Asynonychus cervinus (Boheman); Burrito de la vid Naupactus xanthographus (Germar)</i>	18.5 g/ 100 L suelo	Aplicar una (1) vez al momento de la plantación. Aplicar al hoyo de la plantación incorporando mezcla de suelo-tratamiento-suelo del sustrato de la planta con la planta hasta completar el volumen del hoyo de plantación (64.000 cm <sup>3</sup> ; equivalente a 64 litros de suelo).
Papas	Nemátodo dorado ( <i>Globodera rostochiensis</i> )	20 a 30	Aplicar sólo una vez, por debajo de la superficie del tubérculo (semilla), al momento de la plantación.
Bulbos de liliium	<i>Pratylenchus penetrans, P. brachyurus</i>	60 Kg/ha	Aplicar antes de la plantación. Una aplicación por temporada.
Vivero de nogales	<i>Xiphinema americanum s.l.</i>	5 g/m <sup>2</sup> a 10 g/m <sup>2</sup>	Aplicar al suelo, a los costados de la hilera a inicio de primavera en crecimiento activo de raíces. Número de aplicaciones: Hasta 4 aplicaciones por temporada, cada 60 días, dependiendo de la presión de los nemátodos. Usar dosis más alta si se espera alta infestación.
Vivero de pomáceas	<i>Pratylenchus penetrans, P. vulnus.</i>	5 g/m <sup>2</sup> a 10 g/m <sup>2</sup>	Aplicar al suelo, a los costados de la hilera a inicio de primavera en crecimiento activo de raíces. Número de aplicaciones: Hasta 4 aplicaciones por temporada, cada 60 días, dependiendo de la presión de los nemátodos. Usar dosis más alta si se espera alta infestación.
Viveros de vides	<i>Meloidogyne ethiopica, Meloidogyne incognita, Xiphinema americanum s.l.; Xiphinema index</i>	30	Aplicar al suelo, a los costados de la hilera a inicio de primavera en crecimiento activo de raíces. Número de aplicaciones: Hasta 3 aplicaciones por temporada, dependiendo de la presión de los nemátodos. Aplicar cada 30 días.

**Preparación de la mezcla:** No requiere preparación especial. Se recomienda regar previo a la aplicación y después de ésta con el fin de activar la liberación del producto.

**Compatibilidad:** El nematicida-insecticida **RUGBY® 10 G** no se puede mezclar con otros plaguicidas debido a que es una formulación granulada.

**Incompatibilidad:** El nematicida-insecticida **RUGBY® 10 G** no tiene incompatibilidades conocidas.

**Fitotoxicidad:** No es fitotóxico si se aplica de acuerdo con lo indicado en la etiqueta.

**Tiempo de Reingreso al área tratada (personas y animales):** Esperar un período de resguardo de 24 horas para personas (y animales) antes de ingresar a realizar alguna tarea agrícola.

**Período de Carencia:** Debido a que el producto no se absorbe por la raíz de la planta, no aplica la indicación de un período de carencia.

**Condiciones determinantes para una aplicación segura y eficaz:** No aplique este producto en condiciones climáticas ventosas.

## Rugby® 10 G

Versión 4.2      Fecha de revisión: 06.03.2025      Número de HDS: 50002158      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 31.08.2021

---

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

Identificación del producto químico : Rugby® 10 G

#### Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso

Uso (s) recomendado (s) : Insecticida

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

#### Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre del proveedor : FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA

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 horas)

---

### SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

#### Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Toxicidad aguda (Oral) : Categoría 4

Toxicidad aguda (Inhalación) : Categoría 4

Sensibilización cutánea : Categoría 1

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única : Categoría 1 (Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico)

Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Exposiciones repetidas : Categoría 1 (Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico)

## Rugby® 10 G

Peligro a corto plazo (agudo) : Categoría 1  
para el medio ambiente acuático

Peligro a largo plazo (crónico) : Categoría 1  
para el medio ambiente acuático

### Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro : H302 + H332 Nocivo en caso de ingestión o si se inhala.  
H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.  
H370 Provoca daños en los órganos (Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico).  
H372 Provoca daños en los órganos (Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico) tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

#### Prevención:

P260 No respirar polvos.  
P264 Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.  
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.  
P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.  
P273 No dispersar en el medio ambiente.  
P280 Usar guantes de protección.

#### Intervención:

P301 + P312 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal. Enjuagarse la boca.  
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 + P311 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.  
P333 + P313 En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.  
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.  
P391 Recoger los vertidos.

Rugby® 10 G

**Almacenamiento:**

P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación:**

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

**Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.**

No conocidos.

**SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Sustancia / mezcla : Mezcla

**Componentes**

Denominación química sistemática	Nombre común	CAS No.	Concentración o rango (% w/w)	Clasificación
cellulose	cellulose	9004-34-6	>= 70 - < 90	No clasificado
Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester	Cadusafos Tecnico	95465-99-9	>= 10 - < 20	Toxicidad aguda (Oral), Categoría 2 Toxicidad aguda (Inhalación), Categoría 1 Toxicidad aguda (Cutáneo), Categoría 1 Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única (Sistema nervioso, Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico), Categoría 1 Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Exposiciones repetidas (Sistema nervioso, Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico), Categoría 1 Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático, Categoría 1 Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático. Categoría 1.

Rugby® 10 G

2-ethylhexanoic acid, copper salt	2-ethylhexanoic acid, copper salt	22221-10-9	>= 0,1 - < 0,25	Toxicidad aguda (Cutáneo), Categoría 4 Lesiones oculares graves, Categoría 1 Toxicidad a la reproducción, Categoría 2 Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 1
ácidos nafténicos, sales de cobre	ácidos nafténicos, sales de cobre	1338-02-9	>= 0,025 - < 0,1	Líquidos Inflamables, Categoría 3 Toxicidad aguda (Oral), Categoría 4 Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático, Categoría 1 Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 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 : En caso de inconsciencia, mantener en posición ladeada y pedir consejo médico.  
Si persisten los síntomas, llame a un médico.
- Contacto con la piel : Si continúa la irritación de la piel, llame al médico.  
Si ha caído en la piel, enjuague bien con agua.  
Si ha caído sobre la ropa, quítela.
- 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 : 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.

## Rugby® 10 G

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	: Contiene un inhibidor de la colinesterasa. Los síntomas pueden incluir náuseas, diarrea, vómitos, disminución del apetito, indigestión, calambres musculares, fatiga, insomnio, mareos, dolor de cabeza y falta de energía. Nocivo en caso de ingestión o si se inhala. Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Provoca daños en los órganos. Provoca 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.  Trate sintomáticamente.

---

### SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción apropiados	: 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 carbono Oxidos de fósforo óxidos de azufre
Peligros específicos asociados	: No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.
Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.	: 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.
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	: Los bomberos deben usar ropa protectora y equipo de respiración autónomo.

---

### SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	: Utilice equipo de protección personal. Evite la formación de polvo. Evitar respirar el polvo. Si se puede hacer de manera segura, detenga la fuga. No toque ni camine a través del material derramado.
--	--

## Rugby® 10 G

- Precauciones relativas al medio ambiente : 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.
- Métodos y material de contención y de limpieza : Guarde en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

---

### SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### Manipulación

- Precauciones para una manipulación segura : Evite la formación de partículas respirables. 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. 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 : Evite la formación de polvo. Provea ventilación por extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo.
- Prevención del contacto : 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.

#### Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Condiciones de 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.

#### Usos específicos finales

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

**Parámetros de control**

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración máxima permisible	Bases
cellulose	9004-34-6	LPP	8,8 mg/m3	CL OEL
		TWA	10 mg/m3	ACGIH
Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester	95465-99-9	TWA (Fracción inhalable y vapor)	0,001 mg/m3	ACGIH

**Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP**

- Protección de los ojos y cara : Frasco lavador de ojos con agua pura  
Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro
- Protección de la piel : Traje protector impermeable al polvo  
Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.
- Protección de las manos  
Material : Guantes protectores
- Observaciones : La idoneidad para un determinado lugar de trabajo debe ser discutida con los productores de los guantes de protección.
- Protección respiratoria : En caso de formación de polvo o aerosol, utilizar un respirador con un filtro aprobado.
- Medidas de protección : Planifique la acción de primeros auxilios antes de empezar a trabajar con este producto.

**SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

- Estado físico : sólido
- Estado físico : gránulos  
Color : gris
- Olor : Sin datos disponibles  
Umbral de olor : Sin datos disponibles  
pH : 6,8
- Punto de fusión/rango : Sin datos disponibles
- Punto / intervalo de ebullición : Sin datos disponibles
- Punto de inflamación : No aplicable

## Rugby® 10 G

Tasa de evaporación	:	No aplicable
Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior	:	Sin datos disponibles
Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior	:	Sin datos disponibles
Presión de vapor	:	No aplicable
Densidad de vapor	:	No aplicable
Densidad relativa	:	Sin datos disponibles
Densidad	:	Sin datos disponibles
Solubilidad Hidrosolubilidad	:	Sin datos disponibles
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de ignición espontánea	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	Sin datos disponibles
Viscosidad Viscosidad, dinámica	:	No aplicable
Viscosidad, cinemática	:	No aplicable
Propiedades explosivas	:	No explosivo
Propiedades comburentes	:	No oxidante
<b>Información adicional</b>		
Peso molecular	:	No aplicable
Autoignición	:	Sin datos disponibles

### 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.
Posibilidad de reacciones peligrosas	:	No se descompone si se almacena y aplica como se indica. El polvo puede formar mezcla explosiva con el aire.
Condiciones que deben evitarse	:	Evitar temperaturas extremas Evite la formación de polvo. Calor, llamas y chispas.
Materiales incompatibles	:	Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.

**SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**Toxicidad aguda**

Nocivo en caso de ingestión o si se inhala.

**Producto:**

- Toxicidad oral aguda : DL50(Rata): 391 mg/kg
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50(Rata): 2,05 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla
- Toxicidad dérmica aguda : DL50(Rata): > 2.000 mg/kg  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de un solo contacto con la piel.

**Componentes:**

**cellulose:**

- Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 5,8 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación
- Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo): > 2.000 mg/kg  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad cutánea aguda

**Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

- Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, hembra): 34 - 51 mg/kg  
Método: Directriz de prueba US EPA OPP 81-1  
Síntomas: Diarrea, hemorragia  
  
DL50 (Ratón): 71,4 mg/kg
- Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata, machos y hembras): 0,026 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Método: US EPA OPP 81-3  
Síntomas: Dificultades respiratorias, Temblores
- Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo, macho): 7 - 17 mg/kg  
Método: US EPA OPP 81-2  
  
DL50 (Conejo, hembra): 5 - 16 mg/kg  
Método: US EPA OPP 81-2

## Rugby® 10 G

### **2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata, hembra): 2.043 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

### **ácidos nafténicos, sales de cobre:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): 300 - 500 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 423  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Conejo, machos y hembras): 3.160 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402  
Síntomas: Letargia, Diarrea, anorexia  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares

### **Corrosión o irritación cutáneas**

No clasificado según la información disponible.

### **Producto:**

Especies : Conejo  
Valoración : No irrita la piel  
Método : EPA OPP 81-5  
Resultado : No irrita la piel  
Observaciones : Puede causar irritación en la piel y/o dermatitis.  
  
Observaciones : Puede causar irritación en la piel y/o dermatitis.

### **Componentes:**

#### **cellulose:**

Especies : Conejo  
Resultado : No irrita la piel

#### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

Especies : Conejo  
Resultado : No irrita la piel

#### **2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Especies : Conejo  
Método : Directrices de prueba OECD 404  
Resultado : No irrita la piel

#### **ácidos nafténicos, sales de cobre:**

Especies : Conejo  
Método : Directrices de prueba OECD 404  
Resultado : No irrita la piel

### **Lesiones o irritación ocular graves**

No clasificado según la información disponible.

Rugby® 10 G

**Producto:**

Especies	:	Conejo
Valoración	:	No irrita los ojos
Método	:	EPA OPP 81-4
Resultado	:	No irrita los ojos
Observaciones	:	El polvo del producto puede ser irritante para los ojos, la piel y el sistema respiratorio.
Observaciones	:	El polvo del producto puede ser irritante para los ojos, la piel y el sistema respiratorio.

**Componentes:**

**cellulose:**

Especies	:	Conejo
Resultado	:	No irrita los ojos

**Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

Especies	:	Conejo
Método	:	Prueba de Draize
Resultado	:	No irrita los ojos

**2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Especies	:	Córnea de bovino
Método	:	Directrices de prueba OECD 437
Resultado	:	Efectos irreversibles en los ojos

**ácidos nafténicos, sales de cobre:**

Método	:	Prueba de irritación ocular in vitro
Resultado	:	No irrita los ojos

**Sensibilización respiratoria o cutánea**

**Sensibilización cutánea**

Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

**Sensibilización respiratoria**

No clasificado según la información disponible.

**Producto:**

Vías de exposición	:	Contacto con la piel
Especies	:	Conejillo de Indias
Valoración	:	Puede causar sensibilización por contacto con la piel.
Resultado	:	Puede causar sensibilización por contacto con la piel.
Observaciones	:	Causa sensibilización.

**Componentes:**

**cellulose:**

Especies	:	Conejillo de Indias
Resultado	:	No es una sensibilizador de la piel.

## Rugby® 10 G

### Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:

Vías de exposición : Contacto con la piel  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Resultado : No es una sensibilizador de la piel.

### 2-ethylhexanoic acid, copper salt:

Tipo de Prueba : Abrir prueba epicutánea  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Método : Directrices de prueba OECD 406  
 Resultado : No causa sensibilización a la piel.

### ácidos nafténicos, sales de cobre:

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización  
 Especies : Conejillo de Indias  
 Resultado : Causa sensibilización.  
 Observaciones : Basado en datos de materiales similares

### Mutagenicidad en células germinales

No clasificado según la información disponible.

### Componentes:

#### cellulose:

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Las pruebas in vitro no demostraron efectos mutágenos, Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos

### Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de mutación de genes de células de mamífero in vivo  
 Sistema de prueba: células de ovario de hámster chino  
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
 Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
 Resultado: negativo

### 2-ethylhexanoic acid, copper salt:

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

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo  
 Especies: Ratón  
 Vía de aplicación: Oral  
 Método: Mutagénesis (ensayo de micronúcleos)  
 Resultado: negativo

### ácidos nafténicos, sales de cobre:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: ensayo de mutación invertido  
 Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
 Método: Directrices de prueba OECD 471  
 Resultado: negativo

## Rugby® 10 G

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo  
 Especies: Ratón (machos y hembras)  
 Vía de aplicación: Ingestión  
 Tiempo de exposición: 48 h  
 Método: Mutagénesis (ensayo de micronúcleos)  
 Resultado: negativo  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

### **Carcinogenicidad**

No clasificado según la información disponible.

### **Componentes:**

#### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

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

### **Toxicidad para la reproducción**

No clasificado según la información disponible.

### **Componentes:**

#### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron toxicidad reproductiva.  
 Las pruebas con animales no demostraron ninguna toxicidad para el desarrollo

#### **2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: estudio de toxicidad reproductiva y del desarrollo  
 Especies: Rata  
 Vía de aplicación: Oral

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: estudio de toxicidad reproductiva y del desarrollo  
 Especies: Conejo  
 Vía de aplicación: Oral

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

#### **ácidos nafténicos, sales de cobre:**

Efectos en la fertilidad : Especies: Rata, machos y hembras  
 Vía de aplicación: Ingestión  
 Método: Directrices de prueba OECD 416  
 Resultado: negativo  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Especies: Rata, machos y hembras  
 Vía de aplicación: Ingestión  
 Toxicidad general F1: NOAEL: 100 mg/kg peso corporal  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

## Rugby® 10 G

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Conejo  
 Vía de aplicación: Ingestión  
 Toxicidad general materna: NOAEL: 7,5 mg/kg peso corporal  
 Toxicidad para el desarrollo: NOAEL: 15 mg/kg peso corporal  
 Órganos Diana: Estómago, Riñón  
 Método: Directrices de prueba OECD 414  
 Resultado: positivo  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

### Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única

Provoca daños en los órganos (Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico).

#### Componentes:

##### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

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

### Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida

Provoca daños en los órganos (Sistema nervioso central, Sistema nervioso periférico) tras exposiciones prolongadas o repetidas.

#### Componentes:

##### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

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

### Toxicidad por dosis repetidas

#### Componentes:

##### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

Especies : Ratón, macho  
 NOAEL : 2,45 mg/kg  
 LOAEL : 8 mg/kg  
 Vía de aplicación : Oral - alimentación  
 Tiempo de exposición : 28 d  
 Dosis : 0.83, 2.45, 8.0  
 BPL : si  
 Síntomas : Inhibición de la acetilcolinesterasa de glóbulos rojos

Especies : Rata, macho  
 LOAEL : 4,7 mg/kg  
 Vía de aplicación : Oral - alimentación  
 Tiempo de exposición : 28 d  
 Dosis : 0, 4.7, 9.3, 19.6, 39.9, 56.2  
 BPL : si  
 Síntomas : Inhibición de la acetilcolinesterasa de glóbulos rojos

##### **2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Especies : Ratón  
 NOAEL : 180 - 205 mg/kg  
 Vía de aplicación : Oral  
 Tiempo de exposición : 13 semanas

## Rugby® 10 G

Especies	:	Rata
NOAEL	:	2 mg/l
Vía de aplicación	:	Inhalación
Tiempo de exposición	:	28 d
Método	:	Directrices de prueba OECD 412

### ácidos nafténicos, sales de cobre:

Especies	:	Ratón, machos y hembras
NOAEL	:	1.000 mg/l
LOAEL	:	2.000 mg/l
Vía de aplicación	:	Ingestión
Método	:	Norma (EC) nro. 440/2008, anexo, B.26
Observaciones	:	Basado en datos de materiales similares

### Peligro de aspiración

No clasificado según la información disponible.

### Información adicional

#### Producto:

Observaciones : Sin datos disponibles

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### Toxicidad

#### Producto

Toxicidad para los organismos terrestres	:	DL50: >77.13 ug P.F./abeja Tiempo de exposición: 48 h Especies: <i>Apis mellifera</i> (abejas) Observaciones: contacto
Clasificación ecotoxicológica abejas	:	Ligeramente toxico a abejas

#### Componentes:

##### **cellulose:**

Toxicidad para peces	:	Observaciones: Sin datos disponibles
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	Observaciones: Sin datos disponibles
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	Observaciones: Sin datos disponibles
Toxicidad hacia los microorganismos	:	Observaciones: Sin datos disponibles
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	:	Observaciones: Sin datos disponibles

##### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

Toxicidad para peces	:	CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 0,13 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
----------------------	---	--

Rugby® 10 G

	CL50 (Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)): 0,14 - 0,21 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
	CL50 (Salmo gairdneri): 0,11 - 0,15 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Tipo de Prueba: Ensayo dinámico
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	: CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 0,0004 - 0,0013 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	: EbC50 (Scenedesmus subspicatus): 4,3 mg/l Tiempo de exposición: 72 h BPL: si
Factor-M (Toxicidad acuática aguda)	: 1.000
Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	: NOEC: 0,0052 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: Pez
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	: NOEC: 0,00023 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: Crustáceos
Factor-M (Toxicidad acuática crónica)	: 100
Toxicidad para los organismos del suelo	: NOEC: 3,2 mg/kg Tiempo de exposición: 28 d Especies: Eisenia fetida (lombrices) BPL: si
Toxicidad para los organismos terrestres	: DL50: 1,86 µg/abeja Tiempo de exposición: 48 h Especies: Apis mellifera (abejas) Observaciones: contacto
	DL50: 2,07 µg/abeja Tiempo de exposición: 48 h Especies: Apis mellifera (abejas) Observaciones: Oral
	DL50: 7,1 - 36,1 mg/kg Especies: Colinus virginianus (Codorniz Bobwhite) BPL: si
	DL50: 183 - 288 mg/kg Especies: Anas platyrhynchos (pato de collar) BPL: si
<b>2-ethylhexanoic acid, copper salt:</b>	
Toxicidad para peces	: CL50 (Oryzias latipes (Ciprinodontidae de color rojo-naranja)): 180 mg/l Tiempo de exposición: 96 h Método: Directrices de prueba OECD 203

## Rugby® 10 G

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 ( <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande)): 85,4 mg/l Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	NOEC ( <i>Lemna minor</i> (lenteja de agua)): 0,030 mg/l Tiempo de exposición: 7 d Observaciones: Basado en datos de materiales similares
	:	NOEC ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (alga verde)): 49,3 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad hacia los microorganismos	:	CE50 ( <i>Pseudomonas putida</i> ): 112,1 mg/l Tiempo de exposición: 17 h Método: DIN 38 412 Part 8
Toxicidad para peces (Toxicidad crónica)	:	NOEC: 0,0022 mg/l Especies: <i>Oncorhynchus mykiss</i> (trucha irisada) Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)	:	NOEC: 25 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande) Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211
	:	Valor de toxicidad crónica: 75 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande) Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211
	:	Valor de toxicidad crónica: 63 mg/l Tiempo de exposición: 21 d Especies: <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande) Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211
Factor-M (Toxicidad acuática crónica)	:	1

### ácidos nafténicos, sales de cobre:

Toxicidad para peces	:	CL50 ( <i>Pimephales promelas</i> (Carpita cabezona)): 38,4 µg/l Tiempo de exposición: 96 h Tipo de Prueba: Ensayo dinámico Observaciones: Basado en datos de materiales similares
	:	CL50 ( <i>Pimephales promelas</i> (Carpita cabezona)): 5,62 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 ( <i>Daphnia magna</i> (Pulga de mar grande)): 20 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Tipo de Prueba: Ensayo semiestático Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

## Rugby® 10 G

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : ErC50 ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 29,6 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h  
 Tipo de Prueba: Inhibición del crecimiento  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 10

Toxicidad hacia los microorganismos : CE50 (Vibrio fischerii (bacteria)): 13 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : NOEC: 18,9 µg/l  
 Tiempo de exposición: 7 d  
 Especies: Pimephales promelas (Carpita cabeza)

NOEC: 120 µg/l  
 Punto final: mortalidad  
 Tiempo de exposición: 64 d  
 Especies: Pez  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 204

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 6,3 µg/l  
 Tiempo de exposición: 7 d  
 Especies: Ceriodaphnia dubia (pulga de agua)  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

NOEC: 4 µg/l  
 Tiempo de exposición: 7 d  
 Especies: Ceriodaphnia dubia (pulga de agua)  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Factor-M (Toxicidad acuática crónica) : 10

### Persistencia y degradabilidad

#### Componentes:

##### **cellulose:**

Biodegradabilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

##### **2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.  
 Biodegradación: 99 %  
 Tiempo de exposición: 28 d  
 Método: Directrices de prueba OECD 301E

##### **ácidos nafténicos, sales de cobre:**

Biodegradabilidad : Resultado: Intrínsecamente biodegradable.  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

## Rugby® 10 G

### Potencial de bioacumulación

#### Componentes:

##### **cellulose:**

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

##### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

Bioacumulación : Factor de bioconcentración (BCF): 220

Observaciones: No se bioacumula.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 3,9

##### **2-ethylhexanoic acid, copper salt:**

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 2,96

##### **ácidos nafténicos, sales de cobre:**

Bioacumulación : Especies: Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)  
Tiempo de exposición: 4 d  
Factor de bioconcentración (BCF): 2

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 7,65

### Movilidad en el suelo

#### Componentes:

##### **Phosphorodithioic acid, O-ethyl S,S-bis(1-methylpropyl) ester:**

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

### 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. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### Métodos para el tratamiento de residuos

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.

## Rugby® 10 G

Envase y embalaje contaminados, y material contaminado : Está prohibido reutilizar, enterrar, quemar o vender envases. Envases lavables: Triple lavar los envases menos a 20 litros y lavar a presión los envases de 20 litros o más. Triple lavado: Agregar agua hasta ¼ de la capacidad del envase, cerrar y agitar durante 30 segundos. Verter el agua del lavado en el tanque de mezcla, considerando este volumen de agua dentro del volumen recomendado para la mezcla. Realizar este procedimiento tres veces. Lavado a presión: Accionar el dispositivo de lavado a presión por 30 segundos, considerar el volumen de agua utilizado como parte del volumen recomendado para la mezcla. Para ambos procedimientos, inutilizar el envase perforándolo en la base sin dañar la etiqueta. Envases no lavables: Los envases que no pueden ser lavados, inutilizarlos perforándolos sin dañar la etiqueta. En todos los casos, entregar los envases en puntos de recolección indicados por el programa de recolección de envases local.

---

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### Regulaciones internacionales

##### UNRTDG

Número ONU : UN 3077  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Cadusafos)

Clase : 9  
 Riesgo secundario : ENVIRONM.  
 Grupo de embalaje : III  
 Etiquetas : 9 (ENVIRONM.)  
 Peligroso para el medio ambiente : si

##### IATA-DGR

No. UN/ID : UN 3077  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Cadusafos)

Clase : 9  
 Grupo de embalaje : III  
 Etiquetas : VARIOS  
 Instrucción de embalaje (avión de carga) : 956  
 Instrucción de embalaje (avión de pasajeros) : 956  
 Peligroso para el medio ambiente : si

##### Código-IMDG

Número ONU : UN 3077  
 Designación oficial de transporte : SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Cadusafos)

## Rugby® 10 G

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

**Transporte a granel de acuerdo a instrumentos IMO**

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

**Regulación nacional****NCh382**

Número ONU	:	UN 3077
Designación oficial de transporte	:	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Cadusafos)

Clase	:	9
Grupo de embalaje	:	III
Etiquetas	:	9
Peligroso para el medio ambiente	:	si

**Precauciones especiales para el usuario**

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.	:	No aplicable
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 2245:2021 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 382:2021 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

## Rugby® 10 G

### 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.
AIC	:	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,S-DI-SEC-BUTYL O-ETHYL PHOSPHORODITHIOATE
ENCS	:	No está en cumplimiento con el inventario
ISHL	:	No está en cumplimiento con el inventario
KECI	:	En o de conformidad 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	:	25.03.2024
formato de fecha	:	dd.mm.aaaa

#### Texto completo de las Declaraciones-H

##### Abreviaturas y acrónimos

Acute Tox.	:	Toxicidad aguda
Aquatic Acute	:	Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático
Aquatic Chronic	:	Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático
Eye Dam.	:	Lesiones oculares graves
Flam. Liq.	:	Líquidos Inflamables
Repr.	:	Toxicidad a la reproducción
STOT RE	:	Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - Exposiciones repetidas
STOT SE	:	Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única

## Rugby® 10 G

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 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