

Nombre: CADUSAFOS 10 g/Kg GR

Enero 2019

Página 1 de 8

HOJA DE SEGURIDAD

RUGBY 10 G

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO / PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre del Producto: **RUGBY® 10**

Sinónimos: Cadusafos 10 g/Kg

Tipo de formulación: Granulado (GR)

Uso: Insecticida- Nematicida

Importado y Distribuido por: **FMC LATINOAMERICA S.A.**



**EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:
1800-VENENO (836366)
ATENCIÓN LAS 24 HORAS DEL DÍA.**

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

<u>Composición</u>	<u>CAS No.</u>	<u>EEC No.</u>	<u>P/P %</u>	<u>g/L</u>
Cadusafos (Ingrediente activo – IA)	95465-99-9		10	

<u>Nombre común</u>	<u>Nombre químico</u>	<u>Familia química</u>	<u>Fórmula</u>
Cadusafos	S, S-di-sec- butil O-etil fosforoditioato	Plaguicida organofosforado	C ₁₀ H ₂₃ O ₂ PS ₂

<u>Componentes Peligrosos</u>	<u>Símbolo</u>	<u>Frases de riesgo</u>	<u>(Clasificación CE)</u>

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN

Tóxico por ingestión e inhalación. El producto puede ser mortal si se ingiere, venenoso si se inhala. Causa irritación moderada a los ojos. Evitar contacto del producto con la boca, piel, ojos y la ropa. El contacto prolongado o repetido puede causar reacciones alérgicas a ciertas personas.

Efectos potenciales sobre la salud:

Vías principales de exposición: Contacto con los ojos, contacto con la piel, inhalación, ingestión.

Efectos agudos:

Ojos:	Puede causar una moderada irritación.
Piel:	Muy tóxico al contacto con la piel. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
Inhalación:	Puede ser muy tóxico por inhalación.
Ingestión:	Muy tóxico por ingestión. Se espera que produzca inhibición de la colinesterasa incluyendo dolores de cabeza, mareo, debilidad, calambres abdominales, náuseas, salivación excesiva, sudoración y visión borrosa. Los síntomas más graves de la inhibición de la colinesterasa incluyen lagrimeo, pupilas puntiformes, exceso de secreciones respiratorias, cianosis, convulsiones, temblor generalizado y coma. El exceso de la inhibición de la colinesterasa puede producir la muerte.
Efectos crónicos:	Posibles riesgos de efectos irreversibles. Los efectos se espera que sean similares a los que se ven con la toxicidad aguda.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad, si la respiración cesa suministre respiración artificial.
Ingestión:	No induzca al vomito
Contacto con la piel:	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón
Contacto con los ojos:	lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.
Síntomas:	Dolor de cabeza, mareo, debilidad, exceso de saliva, sudor, moco bronquial, contracciones musculares, temblores, náuseas, dolores abdominales, pupila puntiforme, visión borrosa y dificultad para respirar. La pérdida del conocimiento, ansiedad, debilidad emocional, depresión, irritabilidad, vértigos, ataxia, defecación, micción involuntaria, convulsiones y coma indican envenenamiento muy severo.
Diagnóstico:	Se confirma con análisis de colinesterasa.
Antídoto y tratamiento:	Suministrar sulfato de atropina de 2 a 4 mg por vía intravenosa o el equivalente a pastillas por vía oral hasta completar atropinización. No se administre atropina a personas cianóticas. También pueden usar PRALIDOXIMA lentamente vía intravenosa 1 g para los adultos y 0.25 para los niños para completar la acción de la atropina.
Notas para el medico:	Este producto es altamente toxico si se absorbe a través de la piel y moderadamente toxico si se ingiere. Es prácticamente no irritante a los ojos y no irritante a la piel. Este producto contiene un material granular (arcilla) que puede causar irritación a los ojos. Su antídoto es Sulfato de Atropina. Se requiere soporte respiratorio con remoción de excreciones, manteniendo el paciente en un lugar ventilado y si es necesario brindando ventilación artificial. Si la cianosis no se presenta: Adultos: inicie el tratamiento suministrando 2 mgs de Atropina por vía

intravenosa o intramuscular, si es necesario, y repita con 0.4 – 2.0 mg de atropina con intervalos de 15 minutos hasta que la atropinización ocurra (taquicardia, piel colorada, boca seca, midriasis); Niños menores de 12 años – dosis inicial = 0.05 mg/Kg de peso del cuerpo y repetir la dosis = 0.02 – 0.05 mg/Kg de peso del cuerpo. Inicie 2-PAM (Protopam®, Ayerst®) al mismo tiempo siguiendo las dosis y administración dadas por el fabricante. Morfina, Reserpina, fenotiazinas y teofilina están probablemente contraindicadas. Al primer signo de edema pulmonar, debe suministrarse Oxígeno al Paciente y tratar sintomáticamente. Si es posible instile en los ojos una gota de homatropina. Si se presentan en los ojos, instile una gota de homatropina. El tratamiento además debe implicar la remoción del paciente del lugar de exposición seguido de tratamiento y cuidados de soporte. Algunos pacientes están genéticamente determinados a un bajo nivel de pseudocolinesterasa plasmática. Estas personas son particularmente vulnerables a la acción paralizante muscular de la droga succinil colina, a menudo suministrada a pacientes en cirugía. Ellos pueden ser inusualmente sensibles a la toxicidad de organofosforados, y no debe suministrarse. Los pacientes con malestar avanzado hepático, desnutrición, alcoholismo crónico y dermatomiositis presentan bajas actividades de colinesterasa plasmática. Alguna depresión de la Colinesterasa puede ocurrir durante la primera etapa del embarazo o con el uso de píldoras para el control de la natalidad.

5. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

Medio de extinción:	Espuma, CO2 o químico seco. Utilizar niebla de agua sólo si es necesario. Contenga todo el escurrimiento.
Fuego / Riesgos de explosión:	Ligeramente combustible. Este material puede soportar combustión a elevadas temperaturas.
Fuego / procedimientos de extinción:	Aísle el área de fuego. Evacue a favor del viento. Utilizar ropa de protección completa y equipo de respiración autónomo. No respire los humos, gases o vapores generados.
Productos descomposición peligrosos:	Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, Dióxido de Azufre y Pentóxido de Fósforo.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Notas de mitigación:	<p>Aísle y anuncie el área del derramamiento. Utilice ropa de protección y el equipo de protección personal descrito en la sección 8, "controles de Exposición / Protección Personal." Aleje del área a las personas indefensas y animales.</p> <p>Mantenga el material fuera de lagos, arroyos, estanques y desagües. Utilice diques para confinar el derramamiento. Si es sólido: se deben cubrir los vertimientos grandes para prevenir dispersión. Para material seco use un compuesto para barrer o agua para prevenir la formación de polvo. Si se utiliza agua, prevenga la escorrentía o la dispersión del líquido en exceso conteniéndolo y absorbiéndolo con un absorbente no combustible tal como arcilla, arena, o suelo. Utilice vacío, pala o bomba para depositar los residuos en un tambor y coloque una etiqueta que indique su contenido para disposición.</p> <p>Para limpiar y neutralizar el área del derramamiento, herramientas y equipo, lave con una solución de jabón y agua y</p>
----------------------	--

recójala en tambores de desechos. Disponga los desechos de acuerdo con el método señalado en la sección 13, "Consideraciones de Disposición",

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Procedimientos generales: Capacitar a los empleados. Evitar el contacto físico directo con los plaguicidas. Tener conocimiento sobre primeros auxilios. Usar el equipo de seguridad completo como guantes, overol y gafas. Mantener la ropa de protección separada de los plaguicidas. Las personas no capacitadas no deben manipular este químico. Verificar la inexistencia de fugas o derrames provenientes de los contenedores, bidones o autotanques. Poseer materiales para la limpieza (palas, aserrín, arena, etc). Mantener una total abstención de comer, beber o fumar. No utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar materiales peligrosos. Los plaguicidas deberán conservarse en los envases originales, bien etiquetados. Portar la hoja de seguridad de cada uno de los productos químicos peligrosos transportados. Cada anaquel y estante debe ser debidamente identificado.

8. CONTROL A EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: Utilice ventilación local en todos los procesos donde el vapor o llovizna puedan ser emitidos. Ventile todos los vehículos de transporte antes del descargue.

Equipo de protección personal

- Protección respiratoria:  Para la exposición a polvos, utilice como mínimo un filtro o respirador aprobado para plaguicidas (NIOSH/MSHA americano, EU CEN). La selección y uso del respirador deben estar basados en las concentraciones en aire de la sustancia.

- Protección de manos:  Utilice guantes de protección contra químicos de materiales tales como nitrilo. Lave el exterior de los guantes con jabón antes de quitárselos. Inspeccione regularmente las roturas.

- Protección de ojos:  Para la exposición a polvos, utilice guantes protectores contra químicos y máscara.

- Protección del cuerpo y piel:  Dependiendo de las concentraciones encontradas utilice overol de mangas largas y protector facial. Para exposiciones más grandes como es el caso de derramamientos, utilice traje de protección completa, tal como el traje de PVC. Los artículos de cuero - como los zapatos y cinturones contaminados deben quitarse y destruirse. La ropa contaminada debe lavarse separadamente de la ropa lavada en casa.

Prácticas de higiene: Debe disponerse de agua Limpia en caso de contaminación de la piel u ocular. Lávese las manos antes de comer, beber o fumar. Báñese al final de la jornada laboral.

Comentarios: Las recomendaciones de protección personal para mezclado o aplicación de este producto están dadas en la etiqueta del producto. La

información consignada anteriormente proporciona una guía adicional para aquellos individuos en los cuales el manejo de este producto no está guiado por la etiqueta.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Gránulos - solido.
Color:	gris a gris oscuro.
Olor:	Mohoso
Densidad:	(empaque) 0.81 - 0.89 (agua = 1)
pH:	6.8
Peso molecular:	270.4 (Cadusafos)
Peso por volumen:	45 - 55 lb/ pie cúbico. (810 - 890 g/L)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable
Condiciones a evitar:	Excesivo calor y fuego.
Polimerización:	No se espera que ocurra.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

LD50 Dermica:	> 1000 mg/kg (rata)
LD50 oral:	391 mg/kg (rata hembra)
LD50 Inhalatoria:	2.05 mg/L (rata)

Sensibilización: Este producto produce sensibilización de la piel (reacción alérgica) en animales de laboratorio y puede producir efectos similares en humanos.

Efectos agudos de sobre exposición: Este producto es altamente toxico si se absorbe a través de la piel y moderadamente toxico si se ingiere. Es prácticamente no irritante a los ojos y no irritante a la piel. El polvo generado por la pulverización de los gránulos durante el uso y manejo puede ser toxico si de inhala. Cadusafos es un plaguicida inhibidor de la Colinesterasa el cual genera síntomas típicos en humanos de inhibición de Colinesterasa, tales como, dolor de cabeza, ligero desvanecimiento, malestar, calambre abdominal, náuseas, salivación excesiva, sudoración y visión borrosa. Signos más severos de inhibición de la Colinesterasa son lagrimeo, pupilas dilatadas, secreciones excesivas respiratorias, cianosis, convulsiones, tremor generalizado y coma. La excesiva inhibición de la Colinesterasa puede originar la muerte. La reducción de los niveles de acetilcolinesterasa sanguínea puede ocurrir sin síntomas

Efectos crónicos de sobre exposición:

No existen datos disponibles para la formulación. En estudios conducidos con animales de laboratorio, Cadusafos no causó toxicidad reproductiva, teratogenicidad, o Carcinogenicidad. La exposición crónica de animales de laboratorio a Cadusafos generó decrecimiento de los niveles de eritrocitos y niveles de actividad de colinesterasa plasmática. Se ha demostrado la no genotoxicidad en pruebas de mutagenicidad con Cadusafos, No obstante, de causar una respuesta positiva en ensayos de transformación de células, pero únicamente en presencia de activación metabólica. La exposición repetida a Silica cristalina por periodos prolongados puede ocasionar Silicosis.

La IARC ha clasificado la Silica cristalina, inhalada en la forma de cuarzo o cristobalita en fuentes ocupacionales, como carcinógena a humanos. NTP ha clasificado la Silica respirable cristalina (Cuarzo, cristobalita y tridimita) como "razonablemente anticipada a ser carcinogénico". La exposición repetida a Dietilenglicol puede causar

severos efectos den el riñón, hígado y gastrointestinales como también de cálculos renales. Los estudios en animales a largo plazo indican que Dietilenglicol no es considerado como carcinógeno o toxico reproductivo. Los resultados de las pruebas de mutagenicidad in vitro han sido negativos.

Carcinogenicidad:

Nombre químico: silica, cuarzo
IARC: No listado
NTP: No listado
OSHA: No listado
OTRO: No listado (ACGIH)

12. INFORMACIÓN ECOLOGICA

A menos que se indique lo contrario, los datos presentados en esta sección restan basados en el ingrediente activo.

Datos ambientales: Cadusafos tiene una vida media en suelo de aproximadamente 45 días, la cual varía de acuerdo con el tipo de suelo. La vida media de hidrólisis de Cadusafos está entre 29 a 35 días en la región de pH de 5 a 9. Es moderadamente móvil en suelo y tiene un Log de Pow de 3.9. Este valor, en asociación con un factor de Bioconcentración de 220, sugiere que existe poco Potencial para bioacumulación en el ambiente.

Información Eco toxicológica: Con valores de LC50 de 1.6 µg/L a 170 µg/L en peces y artrópodos acuáticos, Cadusafos es considerado altamente toxico. Los artrópodos acuáticos son más sensibles que los peces. Evite contaminar el ambiente acuático. Cadusafos es también considerado altamente toxico a aves (oral LD50 = 16.4 mg/kg, codorniz americana) y moderadamente toxico a aves acuáticas (oral LD50 = 230 mg/kg, pato).

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Método de disposición: Está prohibida la quema a cielo abierto de este material o de su empaque. Un método aceptable para la disposición es incinerar de acuerdo con las normas establecidas por las autoridades ambientales nacionales y locales. Dado que los métodos aceptables pueden cambiar, se recomienda consultar las entidades regulatorias antes de proceder a la disposición.

Contenedores vacíos: Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido, inutilícela cortando la funda, coloque en un contenedor y entregue al distribuidor para su disposición final.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**U.S. DEPARTAMENT OF TRANSPORTATION (DOT):**

Numero UNU:	UN2783
Nombre propio de transporte:	Plaguicida órgano fosforado, sólido, toxico.
Nombre técnico:	Cadusafos
Clase de riesgo o División:	6.1
Clase de carga/ superficie U.S:	Insecticidas, NOI, veneno Otros que clase A veneno. NMFC Item 102100.
Polucionante marino No 1:	No listado
NAERG:	152

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA SARA TITLE III (SUPERFUND AMENDMENTS AND REAUTHORIZATION ACT)

SECTION 302 EXTREMELY HAZARDOUS SUBSTANCES (40 CFR 355, APPENDIX A): no listado

SECTION 311 HAZARD CATEGORIES (40 CFR 370): Inmediato, detenido

SECTION 312 THRESHOLD PLANNING QUANTITY (40 CFR 370): la cantidad límite para este producto (TPQ), tratado como mezcla es 10,000 lbs. Este producto contiene los siguientes ingredientes con un TPQ de menos de 10000 lbs: ninguno.

SECTION 313 REPORTABLE INGREDIENTS (40 CFR 372): Este producto contiene los siguientes ingredientes sujetos a requisitos de la sección 313: eteres de glicol

CERCLA (COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE COMPENSATION AND LIABILITY ACT):No listado

Nombre químico:	Dietilen Glicol
% peso:	<5
RQ:	1 lb

Símbolo e indicador de peligro



N
Xn

Peligroso para el ambiente,
Nocivo

Frases R

R 50	Muy tóxico para organismos acuáticos. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
R 53	Tóxico para las abejas.

Frases S:

S 7	Mantener el recipiente herméticamente cerrado
S 18	Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia
S 29	No tirar los residuos por el desagüe
S 35	elimínese los residuos del producto y sus envases con todas las precauciones posibles
S 36/37	Use ropa y guantes de protección adecuados
S 49	Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
S 60	Elimínese el producto y su recipiente como residuo peligroso
S 61	Evitar su liberación al medio ambiente

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

PARA MAYOR INFORMACION COMUNICARSE CON:

TITULAR DE REGISTRO:
FMC Latinoamérica S.A.
Km. 6,5 Vía Samborondón
CC: Plaza Lagos, Torre Rambla
Piso 1. Oficina 1.1
Teléfono: (593 04) 3902089
Guayaquil – Ecuador

17. BIBLIOGRAFÍA