

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

## 1. IDENTIFICACION DEL MATERIAL Y DEL PROVEEDOR

Nombre del producto : RUFAS<sup>®</sup>

### Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Compañía : FMC LATINOAMÉRICA S.A.

Domicilio : AV. RODRIGO DE CHÁVEZ Y JUAN TANCA  
MARENGO. CIUDAD COLÓN. TORRE  
EMPRESARIAL 2 PISO 3 OFICINA 308.  
GUAYAQUIL - ECUADOR  
(593 04) 3901953

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

Teléfono de emergencia : 1 703 / 741-5970 (CHEMTREC - Internacional)

Número de Emergencia Médica : Desde Ecuador: 1800 593005 (Quito, La Sierra, Centro y Norte).  
Desde Bogotá: 288 60 12; Línea Nacional: 01 8000 916012  
Desde Venezuela: 0800 1005012  
Desde Perú: SAMU: 106;  
CISPROQUIM®: 080-050-847;  
FMC LATINOAMERICA S.A. SUCURSAL: 421-4811;

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

Uso (s) recomendado (s) : Insecticida

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

---

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.

Toxicidad aguda (Oral) : Categoría 4

Toxicidad aguda (Inhalación) : Categoría 4

Toxicidad aguda (Cutáneo) : Categoría 4

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

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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

**Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.**

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Atención

Indicaciones de peligro : H302 + H312 + H332 Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

**Prevención:**

P261 Evitar respirar nieblas o vapores.  
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.  
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P271 Utilizar sólo al aire libre o con ventilación adecuada.  
P273 No dispersar en el medio ambiente.  
P280 Usar guantes/ ropa de protección.

**Intervención:**

P301 + P317 + P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda médica. Enjuagarse la boca.  
P302 + P352 + P317 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. Buscar ayuda médica.  
P304 + P340 + P317 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Buscar ayuda médica.  
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.  
P391 Recoger los vertidos.

**Eliminación:**

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

**Otra información**

Indicaciones de peligro exigidas por el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (Resolución N° 2075):

Nocivo al contacto con la piel.  
Nocivo en caso de ingestión.

**3. COMPOSICION E INFORMACION DE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS**

Sustancia / mezcla : Mezcla

Versión 1.0      Fecha de revisión: 10.06.2025      Número de HDS: 50000688      Fecha de la última emisión: -  
Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

**Componentes**

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
diethyl phthalate	84-66-2	$\geq 20 - < 25$
Acrinathrin	101007-06-1	$\geq 2,5 - < 10$

**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.
- En caso de inhalación : En caso de inconsciencia, mantener en posición lateral y pedir consejo médico.  
Si persisten los síntomas, llame a un médico.
- En caso de contacto con la piel : Lave con agua y jabón.  
Si persisten los síntomas, llame a un médico.  
Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- En caso de contacto con los ojos : Lávese abundantemente los ojos con agua como medida de precaución.  
Quítese 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.
- En caso de ingestión : 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.
- Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos : Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.
- Protección de quienes brindan los primeros auxilios : Evite la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.
- Notas especiales para un médico tratante : Trate sintomáticamente.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS****Propiedades inflamables**

- Punto de inflamación :  $> 100\text{ °C}$
- Temperatura de ignición : Sin datos disponibles
- Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad : no determinado

Versión 1.0	Fecha de revisión: 10.06.2025	Número de HDS: 50000688	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 10.06.2025
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

---

superior

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

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.

Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas : No permita que la escorrentía posterior al control del incendio entre a los desagües o cursos de agua.

Productos de combustión peligrosos : El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.  
Óxidos de carbono  
Óxidos de nitrógeno (NOx)  
fluoruro de hidrógeno  
Cianuro de hidrógeno  
Oxidos de fósforo  
Compuestos fluorados

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio. : 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.

Equipo de protección especial para los bomberos : Los bomberos deben usar ropa protectora y equipo de respiración autónomo.

---

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

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia : Utilice equipo de protección personal.  
Mantenga alejadas a las personas de la zona de la fuga y en sentido opuesto al viento.  
Retire todas las fuentes de ignición.  
Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad.  
Asegure una ventilación apropiada.  
Si se puede hacer de manera segura, detenga la fuga.  
No toque ni camine a través del material derramado.  
Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo.  
Marque la zona contaminada con señales y evite el acceso de personal no autorizado.  
Sólo personal competente, equipado con equipo de protección adecuado, puede intervenir.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

- |  |   |  |
|--|---|--|
| 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 materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas | : | 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. |

### 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- |  |   |  |
|--|---|--|
| Sugerencias para la protección contra incendios y explosiones      | : | Medidas normales preventivas para la protección contra incendios.  |
| Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro   | : | Evite la formación de aerosol. No respire los vapores/polvo. 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.   |
| 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. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.  |
| Información complementaria sobre las condiciones de almacenamiento | : | El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento. Proteger del calor intenso, de las heladas y del sol excesivo. Conservar en contenedores cerrados y etiquetados. El almacén debe estar construido con material incombustible, ser cerrado, seco, ventilado y con suelo impermeable, sin acceso a personas no autorizadas ni niños. El almacén debe utilizarse exclusivamente para el almacenamiento de productos químicos. No debe haber alimentos, bebidas, piensos ni semillas. Debe haber una estación de lavado de manos disponible. |
| Materias a evitar  | : | No lo almacene conjuntamente con ácidos.   |
| Temperatura recomendada de almacenamiento                          | : | 0 - 30 °C  |

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

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

## 8. CONTROL DE EXPOSICION/PROTECCION INDIVIDUAL

### Controles de exposición/protección personal

Componentes	CAS No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permisible	Bases
diethyl phthalate	84-66-2	TWA	5 mg/m3	ACGIH

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

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

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

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.  
Tenga siempre a su alcance un botiquín de primeros auxilios, junto con las instrucciones precisas.  
Llevar un equipamiento de protección apropiado.  
No coma, beba, ni fume durante su utilización.

En el contexto de la utilización profesional de los productos fitosanitarios tal como se recomienda, el usuario final debe consultar la etiqueta y las instrucciones de uso.

Medidas de higiene : 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.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

RUFAS<sup>®</sup>

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

Estado físico	:	líquido
Color	:	crema
Olor	:	ligero, aromático
Umbral de olor	:	no determinado
pH	:	4,57 (25 °C) (no diluido)
Punto de fusión/ congelación	:	no determinado
Punto / intervalo de ebullición	:	no determinado
Punto de inflamación	:	> 100 °C
Tasa de evaporación	:	no determinado
Autoignición	:	445 °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 de vapor	:	no determinado
Densidad relativa	:	no determinado
Densidad	:	1.068 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidad Hidrosolubilidad	:	emulsionable
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	:	No disponible para esta mezcla.
Temperatura de ignición espontánea	:	Sin datos disponibles
Temperatura de descomposición	:	no se ha determinado

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

Viscosidad	
Viscosidad, dinámica	: 534 mPa.s ( 25 °C)
Viscosidad, cinemática	: Sin datos disponibles
Propiedades explosivas	: No explosivo
Propiedades comburentes	: No oxidante
Peso molecular	: No aplicable
Tamaño de las partículas	: No aplicable

---

## 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.
Condiciones que deben evitarse	: Proteger del frío, calor y luz del sol.  Evitar temperaturas extremas Evite la formación de aerosol. El calentamiento del producto producirá vapores nocivos e irritantes.
Materiales incompatibles	: Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos	: No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

---

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Toxicidad aguda

Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.

### Producto:

Toxicidad oral aguda	: DL50(Rata, hembra): > 2.000 mg/kg Método: Directrices de prueba OECD 423 Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una sola ingestión.  Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una sola ingestión.
----------------------	---



RUFAS<sup>®</sup>

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

Observaciones: RESOLUCIÓN N° 2075

Toxicidad aguda por inhalación : CL50(Rata, machos y hembras): > 4,84 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Método: Directrices de prueba OECD 403  
Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una inhalación a corto plazo.  
Observaciones: Toxicidad evidente

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una inhalación a corto plazo.  
Observaciones: RESOLUCIÓN N° 2075

Toxicidad dérmica aguda : DL50(Rata, machos y hembras): > 4.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de un solo contacto con la piel.  
  
Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de un solo contacto con la piel.  
Observaciones: RESOLUCIÓN N° 2075

**Componentes:****diethyl phthalate:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 5.591 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 4,63 mg/l  
Tiempo de exposición: 6 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 11.181 mg/kg

**Acrinathrin:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 401

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): 1,6 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla

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

**Corrosión o irritación cutáneas**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

### **Producto:**

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

### **Componentes:**

#### **diethyl phthalate:**

Especies	:	Conejo
Método	:	Prueba de Draize
Resultado	:	No irrita la piel

#### **Acrinathrin:**

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

### **Lesiones oculares graves/irritación ocular**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

### **Producto:**

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

### **Componentes:**

#### **diethyl phthalate:**

Especies	:	Conejo
Resultado	:	No irrita los ojos

#### **Acrinathrin:**

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

### **Sensibilización respiratoria o cutánea**

#### **Sensibilización cutánea**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

#### **Sensibilización respiratoria**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

### **Componentes:**

#### **diethyl phthalate:**

Tipo de Prueba	:	Prueba Buehler
Especies	:	Conejillo de Indias

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

Resultado : No causa sensibilización a la piel.

**Acrinathrin:**

Tipo de Prueba : Ensayo de maximización  
Especies : Conejillo de Indias  
Resultado : No causa sensibilización a la piel.

**Mutagenicidad en células germinales**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

**Producto:**

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

**Componentes:****diethyl phthalate:**

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Ensayo de linfoma de ratón  
Sistema de prueba: células de linfoma de ratón  
Método: Directrices de prueba OECD 476  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro  
Sistema de prueba: Linfocitos humanos  
Método: Directrices de prueba OECD 473  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: ensayo de mutación invertido  
Método: Directrices de prueba OECD 471  
Resultado: negativo

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

**Acrinathrin:**

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro  
Sistema de prueba: células de ovario de hámster chino  
Activación metabólica: Activación metabólica  
Resultado: positivo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: ensayo de aberración cromosómica  
Resultado: negativo

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

**Carcinogenicidad**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

**Producto:**

Carcinogenicidad - Valora- : El peso de la evidencia no apoya la clasificación como carci-

RUFAS<sup>®</sup>

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

ción

nógeno

**Componentes:****diethyl phthalate:**

Especies	: Rata, macho
Vía de aplicación	: la piel
Tiempo de exposición	: 103 weeks
Dosis	: 320, 1015 mg/kg/d
	: >= 1.015 mg/kg pc/día
Resultado	: negativo

Especies	: Rata, hembra
Vía de aplicación	: la piel
Tiempo de exposición	: 103 weeks
Dosis	: 520, 1015 mg/kg/d
	: >= 1.015 mg/kg pc/día
Resultado	: negativo

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

**Acrinathrin:**

Especies	: Rata, hembra
Método	: Directrices de prueba OECD 453
Resultado	: positivo

Especies	: Ratón
Método	: Directrices de prueba OECD 451
Resultado	: negativo

Especies	: Rata
Método	: Directrices de prueba OECD 453
Resultado	: negativo

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

**Toxicidad para la reproducción**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

**Producto:**

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

**Componentes:****diethyl phthalate:**

Efectos en la fertilidad	: Tipo de Prueba: Estudio de dos generaciones
	Especies: Rata, machos y hembras
	Vía de aplicación: Oral
	Dosis: 0, 600, 3000, 15000 Partes por millón

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

Toxicidad general padres: NOAEL: 15.000  
 Toxicidad general F1: NOAEL: 3.000  
 Método: Directrices de prueba OECD 416  
 Resultado: negativo

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de Prueba: Prueba de detección de toxicidad para el desarrollo  
 Especies: Rata  
 Vía de aplicación: Oral  
 Dosis: 0, 0.25, 2.5 & 5.0%  
 Toxicidad general materna: NOAEL: 0,25  
 Toxicidad para el desarrollo: NOAEL: 2,5  
 Resultado: Se comprobaron efectos embriotóxicos y efectos adversos en la descendencia sólo en dosis tóxicas altas para la madre

### **Acrinathrin:**

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.

### **Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposición única**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

#### **Componentes:**

### **Acrinathrin:**

Observaciones : No hubo informes de efectos adversos importantes

### **Toxicidad sistémica específica de órganos blanco - exposiciones repetidas**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

#### **Componentes:**

### **diethyl phthalate:**

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

### **Toxicidad por dosis repetidas**

#### **Componentes:**

### **diethyl phthalate:**

Especies : Rata, machos y hembras  
 NOAEL : 150 mg/kg  
 Vía de aplicación : Oral  
 Tiempo de exposición : 2 - 16 w  
 Dosis : 0, 150, 750, 3160mg/kg

### **Acrinathrin:**

Especies : Rata

RUFAS<sup>®</sup>

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

LOEL	:	9 mg/kg
Vía de aplicación	:	Oral
Tiempo de exposición	:	90 day
Órganos Diana	:	Piel, Sistema nervioso

**Toxicidad por aspiración**

Con base a los datos disponibles, los criterios de clasificación no se cumplen.

**Producto:**

No hay clasificación de toxicidad de aspiración

**Componentes:****Acrinathrin:**

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

**Experiencia con la exposición en seres humanos****Componentes:****diethyl phthalate:**

Información General	:	Síntomas: efectos reproductivos en el hombre, efectos en el sistema nervioso central
Contacto con la piel	:	Síntomas: Dermatitis, efectos sensibilizantes

**Información adicional****Producto:**

Observaciones	:	Al contacto, el ingrediente activo puede causar sensaciones de ardor, hormigueo o entumecimiento en las áreas expuestas (parestesia), lo cual es inofensivo a baja exposición, pero puede ser bastante doloroso, especialmente en el ojo. El efecto puede resultar de salpicaduras, aerosoles o transferencia de guantes contaminados. El efecto es transitorio, dura hasta 24 horas, pero en casos excepcionales puede durar más. Puede considerarse como una advertencia de que se ha producido una sobreexposición y que se debe revisar la práctica laboral.
Observaciones	:	En caso de ingestión, el principio activo puede producir síntomas inespecíficos (p. ej., náuseas, vómitos, diarrea). Dosis elevadas pueden causar alteraciones del sistema nervioso central (p. ej., picor, temblores, convulsiones).
Observaciones	:	Sin datos disponibles

**Componentes:****Acrinathrin:**

Observaciones	:	Al contacto, el ingrediente activo puede causar sensaciones de ardor, hormigueo o entumecimiento en las áreas expuestas (parestesia), lo cual es inofensivo a baja exposición, pero
---------------	---	---

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

puede ser bastante doloroso, especialmente en el ojo. El efecto puede resultar de salpicaduras, aerosoles o transferencia de guantes contaminados. El efecto es transitorio, dura hasta 24 horas, pero en casos excepcionales puede durar más. Puede considerarse como una advertencia de que se ha producido una sobreexposición y que se debe revisar la práctica laboral. La inhalación de la sustancia/producto resulta incómoda y puede provocar tos y dificultad para respirar. Este efecto también debe considerarse una advertencia para evitar una mayor exposición.

## 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### Ecotoxicidad

#### Producto:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Toxicidad para peces                                     | : | CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 1,7 mg/l<br>Tiempo de exposición: 96 h   |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos | : | CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 3,7 µg/l<br>Tiempo de exposición: 48 h  |
| Toxicidad para las algas/plantas acuáticas               | : | CE50 (Scenedesmus subspicatus): > 1.000 mg/l  |
| Toxicidad para los organismos terrestres                 | : | CL50: 2 µg/abeja<br>Tiempo de exposición: 48 h<br>Punto final: Toxicidad aguda por contacto<br>Especies: Apis mellifera (abejas)<br><br>CL50: 2 - 12 µg/abeja<br>Tiempo de exposición: 48 h<br>Punto final: Toxicidad oral aguda<br>Especies: Apis mellifera (abejas) |

#### Componentes:

##### **diethyl phthalate:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Toxicidad para peces                                     | : | CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 12 mg/l<br>Tiempo de exposición: 96 h<br>Tipo de Prueba: Ensayo dinámico   |
| Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos | : | CL50 (Daphnia (Dafnia)): 90 mg/l<br>Tiempo de exposición: 48 h<br>Tipo de Prueba: Ensayo estático   |
| Toxicidad para las algas/plantas acuáticas               | : | EC10 ( Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 9 mg/l<br>Tiempo de exposición: 72 h<br>Tipo de Prueba: Ensayo estático<br><br>CE50 ( Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 45 mg/l<br>Tiempo de exposición: 72 h<br>Tipo de Prueba: Ensayo estático |

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

Toxicidad hacia los microorganismos : CE20 (lodos activados): 400 mg/l  
Tiempo de exposición: 0,5 h  
Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración  
Método: ISO 8192

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : NOEC: 5 mg/l  
Tiempo de exposición: 28 d  
Especies: Cyprinus carpio (Carpa)  
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 25 mg/l  
Tiempo de exposición: 21 d  
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
Tipo de Prueba: Ensayo dinámico

Toxicidad para los organismos del suelo : CL50: 0.85 mg/cm2  
Tiempo de exposición: 48 d  
Especies: Eisenia fetida (lombrices)  
Método: Directrices de prueba OECD 207

### Acrinathrin:

Toxicidad para peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 0,0061 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
  
CL50 (Pimephales promelas (Carpita cabezona)): 0,002 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 0,000022 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CI50 ( Scenedesmus subspicatus): > 100 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: 0,0063 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: > 186 mg/kg  
Tiempo de exposición: 14 d  
Especies: Eisenia fetida (lombrices)

Toxicidad para los organismos terrestres : DL50: 0.08 µg/bee  
Punto final: Toxicidad aguda por contacto  
Especies: Apis mellifera (abejas)



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

### Persistencia y degradabilidad

#### Producto:

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.  
Observaciones: Sufre degradación en el medio ambiente y en plantas de tratamiento de aguas residuales.

#### Componentes:

##### **diethyl phthalate:**

Biodegradabilidad : Inóculo: lodo activado, adaptado  
Resultado: Fácilmente biodegradable.  
Biodegradación: 94,6 %  
Tiempo de exposición: 28 d

##### **Acrinathrin:**

Biodegradabilidad : Resultado: No es fácilmente biodegradable.  
Estabilidad en el agua : Vida media para la degradación: 1 d

### Potencial de bioacumulación

#### Producto:

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

#### Componentes:

##### **diethyl phthalate:**

Bioacumulación : Factor de bioconcentración (BCF): 13,1  
Método: QSAR (Relaciones estructura-actividad cuantitativas )

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 2,2 (40 °C)  
pH: 7,5

##### **Acrinathrin:**

Bioacumulación : Especies: Cyprinus carpio (Carpa)  
Factor de bioconcentración (BCF): 538  
Observaciones: La bioacumulación es improbable.

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 5,24 (25 °C)

### Movilidad en el suelo

#### Producto:

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

RUFAS<sup>®</sup>

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

**Componentes:****Acrinathrin:**

Distribución entre los com- : Observaciones: inmóvil  
partimentos medioambienta-  
les

**Otros efectos adversos****Producto:**

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

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 noci-  
vos duraderos.

**Potencial de calentamiento global**

Reporte de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) de las  
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC)

**Componentes:****Octametilcyclotetrasiloxano [D4]:**

Potencial de calentamiento global a 20 años: 2,66  
Potencial de calentamiento global a 100 años: 0,739  
Potencial de calentamiento global a 500 años: 0,211  
Vida atmosférica: 0,027 yr  
Eficacia radiactiva: 0,12 Wm2ppb  
Información adicional: Compuestos misceláneos

---

**13. INFORMACION RELATIVA A LA ELIMINACION DE PRODUCTOS****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 resi-  
duos.

Envases contaminados : 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 den-

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

tro 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.

#### 14. INFORMACION RELATIVA DEL TRANSPORTE

##### Regulaciones internacionales

###### UNRTDG

Número ONU	: UN 3082
Designación oficial de transporte	: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Acrinathrin)

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

###### IATA-DGR

No. UN/ID	: UN 3082
Designación oficial de transporte	: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Acrinathrin)

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 ONU	: UN 3082
Designación oficial de transporte	: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Acrinathrin)

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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

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

No aplicable para el producto tal y como se proveyó.

**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.

**15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACION****Reglamentación medioambiental, seguridad y salud específica para la sustancia o mezcla**

Ley Orgánica de Prevención Integral del Fenómeno : No aplicable  
Socio Económico de las Drogas y de Regulación y  
Control del Uso de Sustancias Catalogadas Sujetas a  
Fiscalización

**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.  Acrinathrin Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-[2,4,6-tris(1-phenylethyl)phenyl]-.omega.-hydroxy-, phosphate, potassium salt Smectite-group minerals
ENCS	: No está en cumplimiento con el inventario
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

**16. OTRA INFORMACION**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

Fecha de revisión : 10.06.2025

formato de fecha : dd.mm.aaaa

**Texto completo de otras abreviaturas**

ACGIH : Valores límite (TLV) de la ACGIH,USA

ACGIH / TWA : Tiempo promedio 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

**Exoneración**

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

## RUFAST®

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	10.06.2025	50000688	Fecha de la primera emisión: 10.06.2025

---

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.

EC / 1X