

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

## 1. IDENTIFICACION DEL MATERIAL Y DEL PROVEEDOR

Nombre del producto : ZIGNAL®

### Informaciones sobre el fabricante o el proveedor

Compañía : FMC LATINOAMÉRICA S.A.

Domicilio : AV. RODRIGO DE CHÁVEZ Y JUAN TANCA  
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) : Fungicida

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

Lesiones oculares graves/irritación ocular : Categoría 2A

Sensibilización cutánea : Categoría 1

Toxicidad a la reproducción : Categoría 2

Toxicidad sistémica específica : Categoría 2 (Hígado, timo, Pulmones, Páncreas, Útero (incli-

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

ca de órganos blanco - Exposiciones repetidas

do el cérvix), globo ocular, Sistema nervioso central, Estómago)

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 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.  
H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H361d Susceptible de dañar al feto.  
H373 Puede provocar daños en los órganos (Hígado, timo, Pulmones, Páncreas, Útero (incluido el cérvix), globo ocular, Sistema nervioso central, Estómago) tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

#### Prevención:

P203 Procurarse, leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso.  
P260 No 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.  
P272 La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo.  
P273 No dispersar en el medio ambiente.  
P280 Usar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos.

#### 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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Buscar ayuda médica.  
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P318 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.  
P333 + P317 En caso de irritación cutánea o sarpullido: buscar ayuda médica.  
P337 + P317 Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.  
P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.  
P391 Recoger los vertidos.

**Almacenamiento:**

P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación:**

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

**Otros peligros no clasificables**

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

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

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

Sustancia / mezcla : Mezcla

**Componentes**

Nombre químico	CAS No.	Concentración (% w/w)
Fluazinam (ISO)	79622-59-6	$\geq 30 - < 50$
Sodium alkyl naphthalenesulfonate, formaldehyde condensate	68425-94-5	$\geq 1 - < 2,5$
Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated	157627-86-6	$\geq 1 - < 2,5$
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	2634-33-5	$\geq 0,0025 - < 0,025$

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

Consejos generales : Retire a la persona de la zona peligrosa.  
Muestrele 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.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

- |   |   |  |
|---|---|--|
| En caso de contacto con la piel                       | : | <p>Lave con agua y jabón.</p> <p>Si persisten los síntomas, llame a un médico.</p> <p>Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.</p> <p>Si ha caído en la piel, enjuague bien con agua.</p>  |
| En caso de contacto con los ojos                      | : | <p>Enjuagar inmediatamente los ojos con agua abundante.</p> <p>Quítese los lentes de contacto.</p> <p>Proteja el ojo no dañado.</p> <p>Manténgase el ojo bien abierto mientras se lava.</p> <p>Si persiste la irritación de los ojos, consulte a un especialista.</p>  |
| En caso de ingestión                                  | : | <p>Mantener el tracto respiratorio libre.</p> <p>No dé leche ni bebidas alcohólicas.</p> <p>Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.</p> <p>Si persisten los síntomas, llame a un médico.</p> <p>Lleve al afectado enseguida a un hospital.</p>   |
| Síntomas y efectos más importantes, agudos y crónicos | : | <p>Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.</p> <p>Puede provocar una reacción cutánea alérgica.</p> <p>Provoca irritación ocular grave.</p> <p>Susceptible de dañar al feto.</p> <p>Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.</p> <p>La exposición a la piel puede provocar síntomas leves que incluyen picazón, urticaria o sarpullido y enrojecimiento de la piel. Los síntomas más graves incluyen estornudos, picazón en los ojos llorosos y dificultad para respirar.</p> |
| Protección de quienes brindan los primeros auxilios   | : | <p>Evite la inhalación, ingestión y el contacto con la piel y los ojos.</p>  |
| Notas especiales para un médico tratante              | : | <p>Trate sintomáticamente.</p>   |

### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### Propiedades inflamables

- |   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Punto de inflamación  | : | > 103 °C              |
| Temperatura de ignición   | : | Sin datos disponibles |
| Límite superior de explosividad / Límite de inflamabilidad superior | : | Sin datos disponibles |
| Límite inferior de explosividad / Límite de inflamabilidad inferior | : | Sin datos disponibles |

Versión 1.0	Fecha de revisión: 22.01.2025	Número de HDS: 50001848	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 22.01.2025
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

---

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 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.<br>Compuestos fluorados<br>compuestos clorados<br>Cloruro de hidrogeno<br>fluoruro de hidrógeno<br>Óxidos de nitrógeno (NOx)<br>Óxidos de carbono<br>Amoníaco |
| Equipo de protección especial para los bomberos                      | : | Si es necesario, use aparato respiratorio autónomo para la lucha contra incendios.  |

---

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

- |  |   |   |
|--|---|---|
| Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia | : | Evacue al personal a zonas seguras.<br>No toque ni camine a través del material derramado.<br>Si se puede hacer de manera segura, detenga la fuga.<br>Utilice equipo de protección personal.              |
| Precauciones relativas al medio ambiente                                     | : | Evite que el producto vaya al alcantarillado.<br>Impida nuevos escapes o derrames de forma segura.<br>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       | : | Recójalo con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, silicagel, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).<br>Guarde en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.   |

---

### 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 | : | No respire los vapores/polvo.<br>Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.<br>Evite el contacto con los ojos y la piel. |

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

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.

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

No contiene sustancias con valores límite de exposición laboral.

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

Protección respiratoria	:	En caso de formación de polvo o aerosol, utilizar un respirador con un filtro aprobado.
Protección de las manos		
Observaciones	:	La idoneidad para un determinado lugar de trabajo debe ser discutida con los productores de los guantes de protección.
Protección de los ojos	:	<p>Frasco lavador de ojos con agua pura</p> <p>Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro</p> <p>Use pantalla facial y traje de protección por si surgen anomalías en el proceso.</p>
Protección de la piel y del cuerpo	:	<p>Ropa impermeable</p> <p>Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.</p>
Medidas de higiene	:	<p>No coma ni beba durante su utilización.</p> <p>No fume durante su utilización.</p> <p>Lavarse las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.</p>

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Versión 1.0	Fecha de revisión: 22.01.2025	Número de HDS: 50001848	Fecha de la última emisión: - Fecha de la primera emisión: 22.01.2025
----------------	----------------------------------	----------------------------	--

---

Estado físico	:	líquido
Color	:	beige
Olor	:	aromático
Umbral de olor	:	Sin datos disponibles
pH	:	8,3
Punto de fusión/ rango	:	Sin datos disponibles
Punto / intervalo de ebullición	:	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	:	> 103 °C
Flamabilidad (líquidos)	:	No quemará
Autoignición	:	Sin datos disponibles
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	:	0,0011 Pa (20 °C)
Densidad relativa	:	1,28 (20 °C)
Densidad	:	1,28 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidad		
Hidrosolubilidad	:	Miscible
Solubilidad en otros disolventes	:	parcialmente miscible Disolvente: Metanol
		parcialmente miscible Disolvente: hexano
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	:	Sin datos disponibles
Temperatura de ignición espontánea	:	Sin datos disponibles

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

Temperatura de descomposición : Sin datos disponibles

Viscosidad

Viscosidad, dinámica : 15,5 mPa.s ( 20 °C)

Viscosidad, cinemática : Sin datos disponibles

Propiedades explosivas : No explosivo

Propiedades comburentes : No oxidante

## 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 : Evitar temperaturas extremas  
Evite la formación de aerosol.

Materiales incompatibles : Evite ácidos, bases y oxidantes fuertes.

Productos de descomposición peligrosos : No se conocen productos de descomposición peligrosos.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Toxicidad aguda

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

#### Producto:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral(Rata, hembra): > 2.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 425  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una sola ingestión.  
Observaciones: sin mortalidad

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una sola ingestión.  
Observaciones: RESOLUCIÓN N° 2075

Toxicidad aguda por inhalación : CL50(Rata): > 3,56 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: vapor  
Método: Directrices de prueba OECD 403



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una inhalación a corto plazo.

Observaciones: Concentración más alta posible.  
sin mortalidad

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una inhalación a corto plazo.

Observaciones: RESOLUCIÓN N° 2075

Toxicidad dérmica aguda : LD50 Dermico(Rata): > 2.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de un solo contacto con la piel.  
Observaciones: sin mortalidad

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de un solo contacto con la piel.

Observaciones: RESOLUCIÓN N° 2075

### Componentes:

#### **Fluazinam (ISO):**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata, hembra): > 2.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 425  
Síntomas: Diarrea  
BPL: si  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de una sola ingestión.  
Observaciones: sin mortalidad

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata, macho): 1,32 - 2,13 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h  
Prueba de atmosfera: polvo/niebla  
Método: Directrices de prueba OECD 403  
Síntomas: Fatalidad, Dificultades respiratorias, ataxia  
BPL: si

Toxicidad dérmica aguda : DL50 (Rata, machos y hembras): > 2.000 mg/kg  
Método: Directrices de prueba OECD 402  
BPL: si  
Valoración: El componente/mezcla es levemente tóxico después de un solo contacto con la piel.  
Observaciones: sin mortalidad

#### **Sodium alkyl naphthalenesulfonate, formaldehyde condensate:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg

#### **Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated:**

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 500 - 2.000 mg/kg

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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

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

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

**Corrosión o irritación cutáneas**

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

**Producto:**

Resultado : No irrita la piel

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Especies : Conejo  
Valoración : No irrita la piel

Método : Directrices de prueba OECD 404  
BPL : si  
Observaciones : Efectos mínimos que no alcanzan el umbral de clasificación.

**Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated:**

Resultado : No irrita la piel

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

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

**Lesiones oculares graves/irritación ocular**

Provoca irritación ocular grave.

**Producto:**

Resultado : Moderada irritación de los ojos

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Especies : Conejo  
Valoración : Irrita los ojos.  
Método : Directrices de prueba OECD 405  
BPL : si

**Sodium alkyl naphthalenesulfonate, formaldehyde condensate:**

Resultado : Irritación de los ojos

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

**Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated:**

Resultado : Efectos irreversibles en los ojos

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

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

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

**Sensibilización respiratoria o cutánea****Sensibilización cutánea**

Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

**Sensibilización respiratoria**

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

**Producto:**

Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Observaciones : Causa sensibilización.

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Tipo de Prueba : Ensayo del ganglio linfático local (LLNA)  
Vías de exposición : Contacto con la piel  
Especies : Ratón  
Valoración : El producto es un sensibilizador de la piel, sub-categoría 1A.  
Método : Directrices de prueba OECD 429  
Resultado : Puede causar sensibilización por contacto con la piel.  
BPL : si

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

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

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

**Mutagenicidad en células germinales**

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

**Producto:**

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

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

### **Componentes:**

#### **Fluazinam (ISO):**

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

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo  
Especies: Ratón  
Resultado: negativo

Mutagenicidad en células germinales - Valoración : Sin potencial genotóxico

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

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: prueba de mutación genética  
Sistema de prueba: células de linfoma de ratón  
Activación metabólica: con o sin activación metabólica  
Método: Directrices de prueba OECD 476  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Método: Directrices de prueba OECD 471  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosómica in vitro  
Método: Directrices de prueba OECD 473  
Resultado: positivo

Genotoxicidad in vivo : Tipo de Prueba: ensayo de síntesis de ADN no programado  
Especies: Rata (macho)  
Tipo de célula: Células hepáticas  
Vía de aplicación: Ingestión  
Tiempo de exposición: 4 h  
Método: Directrices de prueba OECD 486  
Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Prueba micronúcleo  
Especies: Ratón  
Vía de aplicación: Oral  
Método: Directrices de prueba OECD 474  
Resultado: negativo

Mutagenicidad 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.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

**Producto:**

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

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Carcinogenicidad - Valoración : No mostraron efectos carcinógenos en experimentos con animales.

**Toxicidad para la reproducción**

Susceptible de dañar al feto.

**Producto:**

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.

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Rata  
Síntomas: Efectos en el feto., anomalías placentarias, Esterebrales fusionados o incompletamente osificados, anormalidades dos ossos da cabeça, Papilas renales no desarrolladas y uréter distendido  
Resultado: Se comprobaron efectos embriotóxicos y efectos adversos en la descendencia.

Especies: Rata  
Síntomas: Efectos en el feto., Diferencias viscerales y esqueléticas.  
Resultado: Se comprobaron efectos embriotóxicos y efectos adversos en la descendencia.

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Las pruebas con animales no mostraron ningún efecto sobre la fertilidad., Algunas evidencias de efectos adversos sobre el desarrollo, con base en experimentos con animales.

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

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

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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

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

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

**Producto:**

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

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

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

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

Puede provocar daños en los órganos (Hígado, timo, Pulmones, Páncreas, Útero (incluido el cérvix), globo ocular, Sistema nervioso central, Estómago) tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**Producto:**

Órganos Diana : Hígado, timo, Pulmones, Páncreas, Útero (incluido el cérvix), globo ocular, Sistema nervioso central, Estómago  
Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida, categoría 2.

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

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

**Toxicidad por dosis repetidas****Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Especies : Rata  
LOAEL : 41 mg/kg, 500 ppm  
Vía de aplicación : Ingestión  
Tiempo de exposición : 90 days  
Órganos Diana : Hígado  
Síntomas : Disminución del peso corporal, aumento de peso del hígado

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

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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

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

**Toxicidad por aspiración**

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

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

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

**Experiencia con la exposición en seres humanos****Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Contacto con la piel : Síntomas: efectos irritantes, efectos sensibilizantes

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

Observaciones : Sin datos disponibles

---

**12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA****Ecotoxicidad****Producto:**

Toxicidad para peces	:	CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 0,11 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos	:	CE50 (Daphnia similis (Copépodo)): 179,09 mg/l Tiempo de exposición: 48 h Observaciones: Basado en datos de materiales similares
Toxicidad para las algas/plantas acuáticas	:	CE50 (Selenastrum capricornutum (algas verdes)): > 0,2 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para los organismos del suelo	:	CL50: 1.000 mg/kg Tiempo de exposición: 14 d Especies: Eisenia fetida (lombrices)
Toxicidad para los organismos terrestres	:	DL50: > 200 Tiempo de exposición: 48 h Especies: Apis mellifera (abejas)  DL50: > 4,190 mg/kg Especies: Anas platyrhynchos (pato de collar)

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

DL50: > 1,782 mg/kg  
Especies: *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite)

**Evaluación Ecotoxicológica**

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

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Toxicidad para peces : CL50 (*Oncorhynchus mykiss* (trucha irisada)): 0,11 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (*Daphnia magna* (Pulga de mar grande)): 0,19 mg/l  
Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CI50 (*Selenastrum capricornutum* (algas verdes)): > 0,2 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h

Factor-M (Toxicidad acuática aguda) : 1

Toxicidad hacia los microorganismos : CE50 (lodos activados): 75 mg/l  
Tiempo de exposición: 3 h

Toxicidad para peces (Toxicidad crónica) : NOEC: 0,012 mg/l  
Tiempo de exposición: 28 d  
Especies: *Oncorhynchus mykiss* (trucha irisada)

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: < 0,0125 mg/l  
Tiempo de exposición: 21 d  
Especies: *Daphnia magna* (Pulga de mar grande)

Factor-M (Toxicidad acuática crónica) : 1

Toxicidad para los organismos del suelo : CL50: > 1.000 mg/kg  
Tiempo de exposición: 28 d  
Especies: *Eisenia fetida* (lombrices)

Toxicidad para los organismos terrestres : DL50: > 4.190 mg/kg  
Especies: *Anas platyrhynchos* (pato de collar)

DL50: 1.782 mg/kg  
Especies: *Colinus virginianus* (Codorniz Bobwhite)

**Sodium alkyl naphthalenesulfonate, formaldehyde condensate:**

Toxicidad para peces : CL50 (*Danio rerio* (pez zebra)): > 10 - 100 mg/l  
Tiempo de exposición: 96 h  
Método: Directrices de prueba OECD 203  
Observaciones: Basado en datos de materiales similares



Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 100 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

EC10 ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 100 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 201  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : EC10: > 10 - 100 mg/l  
 Tiempo de exposición: 21 d  
 Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 211  
 Observaciones: Basado en datos de materiales similares

#### Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated:

Toxicidad para peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): > 1 - 10 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 1 - 10 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h

Toxicidad para las algas/plantas acuáticas : CE50 ( Scenedesmus subspicatus): > 1 - 10 mg/l  
 Tiempo de exposición: 72 h

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: > 0,1 - 1 mg/l

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

Toxicidad para peces : CL50 (Cyprinodon variegatus (bolín)): 16,7 mg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h  
 Tipo de Prueba: Ensayo estático

CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 2,15 mg/l  
 Tiempo de exposición: 96 h  
 Método: Directrices de prueba OECD 203

Toxicidad para la dafnia y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 2,9 mg/l  
 Tiempo de exposición: 48 h  
 Tipo de Prueba: Ensayo estático  
 Método: Directriz de Prueba de la OCDE 202

Toxicidad para las al- : CE50 ( Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 0,070

18 / 23

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

Bioacumulación : Especies: Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)  
Factor de bioconcentración (BCF): 500 - 800  
Observaciones: Bajo potencial de bioacumulación

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 4,67 (21 °C)  
pH: 7  
  
log Pow: 3,34 (22 °C)  
pH: 9

**Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated:**

Bioacumulación : Observaciones: La bioacumulación es improbable.

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

Bioacumulación : Especies: Lepomis macrochirus (Pez-luna Blugill)  
Tiempo de exposición: 56 d  
Factor de bioconcentración (BCF): 6,62  
Método: Directrices de prueba OECD 305  
Observaciones: La sustancia no es persistente, bioacumulable o tóxica (PBT).

Coeficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 0,7 (20 °C)  
pH: 7  
  
log Pow: 0,99 (20 °C)  
pH: 5

**Movilidad en el suelo****Producto:**

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Observaciones: inmóvil

**Componentes:****Fluazinam (ISO):**

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

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

Distribución entre los compartimentos medioambientales : Koc: 9,33 ml/g, log Koc: 0,97  
Método: Directrices de prueba OECD 121  
Observaciones: De gran movilidad en los suelos

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

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

Resultados de la evaluación del PBT y vPvB : El producto contiene sustancias que son muy persistentes y muy bioacumulables (vPvB).

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.

**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 residuos.

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  $\frac{1}{4}$  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.

**14. INFORMACION RELATIVA DEL TRANSPORTE****Regulaciones internacionales****UNRTDG**

Número ONU : UN 3082  
Designación oficial de transporte : SUBSTANCIA LIQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Fluazinam)

Clase : 9  
Grupo de embalaje : III

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

Etiquetas : 9  
Peligroso para el medio ambiente : si

**IATA-DGR**

No. UN/ID : UN 3082  
Designación oficial de transporte : SUBSTANCIA LIQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Fluazinam)

Clase : 9  
Grupo de embalaje : III  
Etiquetas : VARIOS  
Instrucción de embalaje (avión de carga) : 964  
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros) : 964

**Código-IMDG**

Número ONU : UN 3082  
Designación oficial de transporte : SUBSTANCIA LIQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (fluazinam)

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.

**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 : hidróxido de sodio  
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 : No está en cumplimiento con el inventario  
TSCA : El producto contiene una(s) sustancia(s) que no se encuentra(n) en el inventario de la TSCA.

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

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.  Fluazinam (ISO) Sodium alkyl naphthalenesulfonate, formaldehyde condensate Alcohols, C13-15, branched and linear, ethoxylated Sulfurous acid, monosodium salt, reaction products with cresol-formaldehyde nonylphenol polymer (average MW 300-600)
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

Fecha de revisión	:	22.01.2025
formato de fecha	:	dd.mm.aaaa

### Texto completo de otras abreviaturas

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

Versión	Fecha de revisión:	Número de HDS:	Fecha de la última emisión: -
1.0	22.01.2025	50001848	Fecha de la primera emisión: 22.01.2025

---

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; TECL - 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 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