

**HOJA DE SEGURIDAD FULMINANTE****1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA****SINOCHEM NINGBO LTD.**

21 Jiangxia Street., Ningbo 315000

Fax: 86-574-87366775

Telf: (86-574-87348868)

E-mail: nbchem@sinochem-nb.com

País: China

Nombre del producto

FULMINANTE (Cyromazina 750 g/kg WP)

Nombre químico del Ingrediente Activo (IUPAC):

N-cyclopropyl-1,3,5-triazine-2,4,6-triamine

Fórmula química:C₆H₁₀N₆**CAS/EPA/EU Número de registro:**

CAS: 66215-27-8

2. COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LAS IMPUREZAS

Composición	Concentración (g/kg)
Cyromazina	750
Agua (solvente)	Hasta completar 1 Kg

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**Riesgos para la salud:**

Clasificación OMS: CATEGORÍA III Ligeramente peligroso en base a su toxicidad aguda

La toxicidad sistémica es poco probable a menos que se hayan ingerido grandes cantidades.

Podría causar irritación moderada a los ojos, piel y tracto respiratorio. Puede causar reacciones alérgicas en ciertas personas, Evitar el contacto prolongado con piel, ojos y ropa.

Riesgos ambientales:

Persistente en el suelo y alto potencial de lixiviación. Posible riesgo de contaminación de agua.

Ligeramente tóxico para abejas.

Evite la deriva, escape o derrame del producto.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**SINTOMAS****Síntomas Clínicos por contacto:**

Irritación de ojos, piel y mucosas

Lagrimo, conjuntivitis, dermatitis de contacto





Síntomas Clínicos por ingestión:

Alteraciones gastrointestinales. Nauseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, salivación, sedación.

Temblores

Síntomas Clínicos por inhalación

Alteraciones respiratorias. Tos, disnea, aumento de las secreciones nasal y bronquial, dificultad respiratoria

En caso de intoxicación, llevar a la persona afectada a un lugar ventilado, llamar a un médico o trasladar a la persona a un servicio de emergencia, llevando el envase o la etiqueta del producto. Quien realice los primeros auxilios debe evitar tomar contacto directo con el material. Solicitar atención médica inmediata.

PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: lávese inmediata y abundantemente con agua o suero fisiológico, durante un periodo mínimo de 10 a 15 minutos

Contacto con la piel: quítese inmediatamente la ropa contaminada, incluso el calzado. Lávese abundantemente la piel y el cabello con agua y jabón durante al menos 10 minutos, dejando que el agua arrastre el producto, no frote enérgicamente la piel.

Inhalación: retírese inmediatamente al paciente de la zona contaminada. Controlar las funciones vitales del paciente: respiración y circulación. Mueva al paciente a un lugar con aire fresco, si la persona no respira, llame al servicio de emergencias y de al paciente respiración artificial

Ingestión: Si la persona es capaz de tragar déle a beber un vaso con agua. No induzca al vómito a menos que se lo indique el médico. No dar nada por la boca a una persona inconsciente² En caso el paciente presente inconciencia y/o trastornos vitales (sistema nervioso, respiración o circulación) lleve al paciente con urgencia a un centro médico.

DIAGNÓSTICO y TRATAMIENTO

Pruebas de función hepática y urinaria. Detección del producto en el vómito recolectado o en el lavado de la piel. Dosaje de residuos del producto en la sangre. No tiene antídoto específico. Realizar tratamiento sintomático. En caso de ingestión Administre tratamiento evacuante (inducción del vómito o lavado gástrico), administre carbón activado o laxante de tipo salino (sulfato sódico, magnésico o similar)

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Propiedades Explosivas: No explosivo

Propiedades Oxidantes: No oxidante

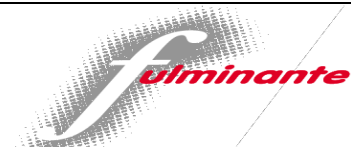
Productos de la combustión: Dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno.

Medios para combatir el fuego: En caso de incendio: Utilizar polvo químico seco, espuma, CO₂ o extintores.

Precauciones: Llevar puesta ropa de protección completa y aparato de respiración autónomo. Evacuar a personal, evitar la exposición humana al fuego, humo, vapores o productos de la combustión. Evitar el ingreso a la zona, hasta que se haya descontaminado el área y el equipo usado en la emergencia.

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

En caso de derrame, aislar el área afectada y mantener fuera a toda persona no autorizada. Construir una barrera de material absorbente como arena, tierra, cal, aserrín o material para el





control de derrames alrededor del material derramado para evitar que se extienda. La persona que realice la limpieza del derrame deberá mantenerse en contra del viento con respecto al área afectada y usar el equipo de protección adecuado. Evitar el vertido del líquido en alcantarillas, canales, áreas bajas o fuentes de agua.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Todo el personal que intervenga en la carga, el transporte y la descarga de productos deberá estar bien informado sobre la toxicidad y el peligro potencial del plaguicida.
- Se deberá proporcionar información como enfrentarse a una situación de fugas de los productos particulares que manejen, y a quién deberán llamar en un caso de emergencia para obtener información médica y técnica.
- Deberá tener disponibles y accesibles, el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios.
- Todas las operaciones de carga, descarga y almacenamiento o inspección, deberán ser realizadas conjuntamente por al menos dos personas en todo momento.
- Antes de la carga o durante ella, todo recipiente, deberá inspeccionarse para comprobar su hermeticidad y para advertir la posible iniciación de fugas en el cierre, en su parte superior, en los costados, en el fondo y bajo el recipiente.
- En la carga y descarga solamente se utilizará equipo e instrumentos que no dañen los recipientes. En particular, no deberá permitirse el empleo de ganchos que puedan pinchar o dañar los recipientes.

ALMACENAMIENTO.

- Los lugares destinados al almacenamiento de productos químicos peligrosos deben ser diseñados o adecuados en forma técnica y funcional de acuerdo a él o los productos que vayan a ser almacenados y deben observarse los siguientes requisitos:
- Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección.
- Efectuar rápidamente la limpieza y descontaminación de los derrames, consultando la información de los fabricantes del producto, con el fin de mitigar el impacto ambiental.
- Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendios.
- Asegurar que la cubierta y muros proporcionen una buena circulación del aire (de preferencia estarán contruidos en sentido de la dirección del viento). El respiradero, tendrá una abertura equivalente al menos a 1/150 de la superficie del piso.
- Facilitar una buena ventilación controlando que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto (en anaqueles) y el techo, así como entre el o los productos con las paredes.
- Para facilitar una buena ventilación se deben instalar extractores de escape o respiraderos (no es aconsejable instalar un sistema de calefacción central).
- Controlar la temperatura en el interior de la bodega la que debe estar acorde a las características del producto almacenado.
- Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego, en especial la estructura que soporta el techo.
- Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.
- Sobre el piso de entrada la bodega debe tener una rampa inclinada con un alto no menor de 10 cm., con una pendiente no mayor al 10% para facilitar el acceso de los vehículos, esta rampa también debe construirse cuando exista conexión entre las bodegas.
- Contar con canales periféricos de recolección contruidos de hormigón, con una profundidad mínima de 15 cm. bajo el nivel del suelo de la bodega. Estos canales deben



conectarse a una fosa o sumidero especial de tratamiento, con el fin de que las áreas cercanas no se contaminen y no deben estar directamente conectados al alcantarillado público.

- Tener un sumidero dentro del área de la bodega, el cual se conectará con el externo.
- Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas y conectadas a tierra.
- El alumbrado artificial debe estar instalado sobre los pasillos, a una altura de 1 metro sobre la línea más alta del producto almacenado.
- La bodega debe tener puertas de emergencia, las mismas que se ubicarán a 30 metros de distancia unas de otras, cuando el tamaño de la bodega así lo amerite.
- Las puertas de emergencia de las bodegas deben estar siempre libres de obstáculos que impidan salir del local, deben abrirse hacia fuera y con un sistema de abertura rápida.
- Disponer de una ducha de agua de emergencia y fuente lavaojos.
- La bodega debe tener un bordillo en su alrededor.
- Cuando exista conexión entre bodegas debe haber un muro rompe fuegos el mismo que deberá tener 15 cm. de espesor tanto en las paredes como en el techo y debe sobresalir de las mismas hasta una altura de 1 metro.
- Las aberturas de las paredes de la bodega deberán estar protegidas con malla metálica o barrotes metálicos para prevenir la entrada de roedores u otros animales que destruyan los productos almacenados.
- Todas las bodegas deben disponer de un sistema pararrayos.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de la cabeza

La cabeza se puede proteger con una única prenda o como parte de un mono o de una careta con capucha. Esta prenda combinada garantiza la protección del cuello e impide que los productos agroquímicos se derramen sobre la capucha y se ensucie la ropa de trabajo que se lleva debajo. La protección de la cabeza debe cubrir todas sus partes por encima de los hombros, con excepción del rostro. El material utilizado debe ser resistente a la penetración de productos agroquímicos.

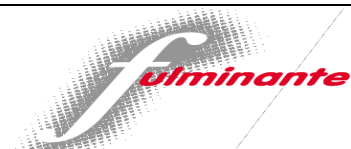
Protección de los ojos y de la cara

Se debe llevar una careta que cubra la totalidad de la frente y del rostro hasta debajo de la mandíbula para protegerse contra salpicaduras accidentales de líquidos peligrosos mientras se abren los recipientes o se vierte el líquido. Se deben llevar gafas de protección no ahumadas cuando se manipulan polvos o gránulos.

Protección respiratoria

Las mascarillas de protección respiratoria pueden cubrir la mitad del rostro, la nariz y la boca o toda la cara, es decir, la nariz, la boca y los ojos. Su función estriba en impedir que se respiren sustancias agroquímicas peligrosas. Un dispositivo de filtración de la mascarilla suprime las sustancias peligrosas por absorción, adsorción o simple filtración. La filtración se efectúa por medio de un simple tamiz metálico. De tratarse de sustancias agroquímicas altamente peligrosas, el aire se filtra a través de un tubo o filtro que contiene otras sustancias químicas que absorben o adsorben las sustancias agroquímicas altamente peligrosas. Se debe asegurar de que la mascarilla se ajuste bien a la nariz y a la boca y de que ha recibido suficiente información e instrucción sobre su uso y mantenimiento correctos. Los tubos deben renovarse periódicamente y las máscaras deben sustituirse con regularidad para garantizar la protección.

Guantes protectores





Los guantes son necesarios cuando se manipulan sustancias agroquímicas concentradas, particularmente plaguicidas. Es muy común que éstas sean absorbidas a través de la piel o que le causen quemaduras. Deben tener por lo menos 0,4 mm de espesor, sin perder flexibilidad para tareas manuales y sencillas como la apertura de recipientes o el cambio de boquillas. El tipo de guante para una actividad particular dependerá de la sustancia agroquímica y de la extensión del tiempo de contacto. Por ejemplo, se pueden requerir guantes que cubran la muñeca para la aplicación convencional de plaguicidas tóxicos, guantes que lleguen hasta el codo para la manipulación de gránulos y guantes que lleguen hasta el hombro para la inmersión de plantas en plaguicidas. Un plaguicida con disolventes orgánicos como el xileno requerirá de guantes de un material de mejor calidad debido a su capacidad para atravesar prendas de vestir protectoras

Prendas de trabajo

Son prendas de vestir personales que se llevan en el trabajo, mientras se utilizan productos agroquímicos, en el presente caso. Incluyen prendas como las camisas, los pantalones, las faldas, los calcetines y los zapatos o botas. En numerosas ocasiones las prendas de vestir serán la principal cobertura de la piel, por ejemplo cuando se utilizan productos de escaso riesgo aplicados para el tratamiento de animales.

Las prendas de trabajo utilizadas cuando se manipulan sustancias agroquímicas deben mantenerse siempre limpias, lavándolas inmediatamente después de utilizarlas. Las prendas contaminadas con sustancias agroquímicas pueden causar un envenenamiento o la irritación de la piel. Ha habido asimismo casos en que una sustancia inflamable, como el clorato sódico, depositada en las ropas de una persona se ha incendiado mientras ésta fumaba un cigarrillo, y ha envuelto en Ramas la ropa y a quien la llevaba.

En general, las prendas de trabajo deben:

- ser confortables para permitir el libre movimiento del cuerpo y de los miembros sin dificultades indebidas;
- ser llevadas por la misma persona cada día y no intercambiarse entre individuos;
- estar en buen estado, cosidas o remendadas, cuando sea necesario;
- estar limpias y desprovistas de depósitos de productos agroquímicos. Una prenda de trabajo sucia debe limpiarse por separado de la colada familiar;
- ser llevadas bajo ropa protectora con el fin de que queden completamente cubiertas y no expuestas a una contaminación accidental
- guardarse por separado de la ropa protectora con el fin de evitar la contaminación cruzada.

9. PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

PRODUCTO FORMULADO

Propiedades físico – químicas

Formulación:	Polvo mojable
Uso:	Insecticida Agrícola
Aspecto:	Sólido, color gris a marrón, de olor dulce.
Estabilidad:	Estable
Densidad:	1.35
Inflamabilidad:	no inflamable
pH:	8-10
Persistencia a la espuma	25ml
Viscosidad:	No aplica
Explosividad:	No explosivo
Corrosividad:	No corrosivo

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD





Reactividad con el material de envase: Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone. Tiene una excelente estabilidad bajo almacenamiento, cuando se almacena según las recomendaciones

Incompatibilidad: Compatible con casi todos los pesticidas

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda oral:	DL ₅₀ 4786 mg/kg p.c.
Toxicidad aguda dermal:	DL ₅₀ >2010mg/kg p.c.
Toxicidad aguda inhalatoria:	CL ₅₀ >2.5 mg/L de aire
Irritación cutánea y ocular:	moderadamente irritante para la piel, no irritante en ojos (conejos).
Sensibilizante:	ligeramente sensibilizante
Carcinogenicidad:	No carcinogénico
Mutagenicidad:	No mutagénico

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA (Producto técnico)

Toxicidad aguda en aves:

DL₅₀ Codorniz Bobwhite (*Colinus virginianus*): 1785 mg/kg
NOEL Codorniz Bobwhite (*Colinus virginianus*): 1000 mg/kg
DL₅₀ Pato Salvaje (*Anas platyrhynchos*): 2510 mg/kg

Toxicidad aguda en peces:

CL₅₀ (96 horas) Pez de agallas azules (*Lepomis macrochirus*): 89.7 ppm
LOEC Peces bobos (*Pimephales promelas*): 36 ppm
NOEL Peces bobos (*Pimephales promelas*): 14 ppm
MATC Peces bobos (*Pimephales promelas*): 22 mg/l

Toxicidad aguda para Daphnia magna:

CE₅₀ *Daphnia magna* 97.8 ppm
NOEC (NOEL) *Daphnia magna* 0.31 ppm
LOEC *Daphnia magna* 0.64 ppm

Efectos sobre el crecimiento de las algas:

CE₅₀ (96 HORAS) Algas verdes (*Selenastrum subspicatus*): 110 mg/l
CE₅₀ (72 horas) Algas (*Scenedesmus subscapitatus*): 124 mg/l ca a 96 horas
NOEC (96 HORAS) Algas (*Scenedesmus subscapitatus*): 100 mg/l

Toxicidad aguda para abejas oral y por contacto:

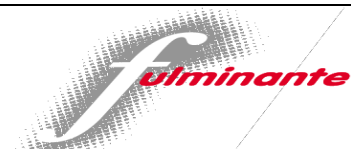
DL₅₀ (48h CONTACTO) Abejas (*Apis mellifera*) 25 µg/abeja
DL₅₀ (48h ORAL) Abejas (*Apis mellifera*) 186 µg/abeja

Toxicidad aguda para artrópodos benéficos (predadores):

No tóxico para huevo, ninfa y adulto de *Amblyseius cucumeris*; No tóxico para adultos de *Aphidius colemani* y *Diglyphus isaea*

Toxicidad para lombrices de tierra:

CL₅₀ (14 días) Lombriz de tierra (*Eisenia foetida*) > 1000 mg/kg
NOEC Lombriz de tierra (*Eisenia foetida*) 333 mg/kg



**Toxicidad para microorganismos del suelo (Nitrificadores):**

De acuerdo a los resultados se concluye que la cyromazina no tiene efectos perjudiciales en la actividad microbial.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Producto: El método más seguro de eliminación de cantidades considerable de carbendazim (caducado o fuera de especificaciones) es la incineración a altas temperaturas. La incineración debe efectuarse a temperaturas por encima de los 1200°C, para que la combustión sea perfecta. Los remanentes de los envases pueden ser añadidos a la mezcla de aplicación una vez que hayan sido enjuagados, y así ser aprovechados por los cultivos.

Envases: Se debe enjuagar los residuos de los envases mediante el triple lavado. Una vez efectuado este procedimiento los envases ya pueden eliminarse en forma segura mediante la incineración a altas temperaturas.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Información especial: Transportar el producto en su envase original sellado y la carga asegurada, de tal modo que se eviten las caídas o derrames. Se debe transportar la carga en vehículos apropiados para el efecto, con las etiquetas de transporte correspondientes.

Transporte Terrestre:

ADR/RID

Clase de peligrosidad:	9
Grupo de embalaje:	III
Número ID peligro:	90
Número ID sustancia:	UN 3082
Etiqueta de peligro:	9
Denominación técnica de expedición	SUSTANCIA AMBIENTALMENTE PELIGROSA, N.O.S., (contiene Carbendazim %)

Transporte marítimo:

Clase de peligrosidad:	9
Grupo de embalaje:	III
Número ID:	UN3082
Etiqueta de peligro:	9
Polución marina:	Si
Denominación técnica de expedición:	SUSTANCIA AMBIENTALMENTE PELIGROSA, N.O.S., (contiene Carbendazim %)

Transporte aéreo: No aplicable

REGULACIONES PARA EL ÁREA ANDINA

Secretaría General de la Comunidad Andina: Resolución 630; Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, Sección 3: Requisitos de etiquetado de los envases destinados a contener Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola.





REGULACIÓN ECUATORIANA PARA EL TRANSPORTE

La Ley de tránsito y transporte terrestre.

Complementaria:

La NTE INEN 1 913:96. Plaguicidas. Etiquetado. Requisitos.

La NTE INEN 1 972:92. Plaguicidas. Almacenamiento y Transporte.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Uso propuesto: **FUNGICIDA**

Símbolos de riesgo:



Mitigación de riesgos medioambientales:

Mamíferos: Mediana peligrosidad para mamíferos

Aves: Ligeramente peligroso para aves

Peces: Alta peligrosidad para peces

Abejas: alta peligrosidad para abejas

Riesgos Especiales (Frasas R)

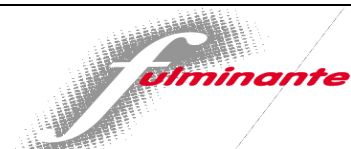
- | | |
|------|--|
| R 40 | Posibilidad de efectos irreversibles |
| R 46 | Puede causar alteraciones genéticas hereditarias |
| R 50 | Muy toxico para los organismos acuáticos |
| R 53 | Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático |
| R 60 | Puede perjudicar la fertilidad |
| R 61 | Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto |

Frasas S:

- | | |
|---------|--|
| S 2 | Manténgase fuera del alcance de los niños |
| S 13 | Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. |
| S 22 | No respirar el polvo |
| S 24/25 | Evítese el contacto con ojos y piel |
| S 36/37 | Úsese indumentaria adecuada y protección para los ojos / la cara |
| S 45 | En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente |
| S 53 | Evítese la exposición-recábense instrucciones especiales antes del uso |
| S 60 | Elimínese el producto y su recipiente como residuos peligrosos |
| S 61 | Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas |

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La anterior información, cumple con el objetivo de proporcionar una guía, para la salud, transporte, almacenamiento y seguridad general de las sustancias o de los productos, al cual se





relaciona, usándose conforme con los propósitos estipulados en la etiqueta de los mismos. Toda la literatura de uso técnico apropiada, se debe consultar y debe cumplir con todas las licencias, autorizaciones y aprobaciones relevantes. La información suministrada en esta Hoja de datos de Seguridad será actualizada en la medida apropiada y no se aceptará responsabilidad alguna por cualquier lesión, pérdida o daño resultantes de alguna falla, por tener en cuenta la información o recomendación contenida, en esta HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD. Este producto debe ser usado como fungicida agrícola y no debe ser usado para ningún otro propósito.

Para mayor información o en caso de emergencia, dirigirse a: Agrota Cía. Ltda. AV. De Las Americas y Carlos Arízaga Sector Feria Libre (Junto al terminal intercantonal)
Teléfono: 593-7-816150/886772 Cuenca - Ecuador.

Actualizada en: Enero, 2012