

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR

- Nombre comercial: Azodrín
 - Tipo de producto: Insecticida/Acaricida agrícola – Líquido miscible
 - Nombre de la sustancia: Monocrotofos
 - Nombre químico IUPAC: Dimetil-(E)-1- metil-2-(metilcarbamoil) vinil fosfato.
 - Fórmula molecular :C₇H₁₄NO₅P
 - Familia química: Organofosforado
 - N° CAS: 6923-22-4
 - N° ONU:3018
 - Uso recomendado: plaguicida agrícola, no se recomienda otro uso.
- NAY-CHEM S.A DE C.V.
Carretera Internacional N°15, Km 137
Col. Corredor Industrial, Lotes 10 Y 11
63400, Acaponeta, Nayarit
 - Números de teléfono en caso de emergencia
Compañía: 325 252 1348 y 311 212 6672
Emergencia en el transporte atención 24 horas
ANIQ: 01 800 002 1400
 - Emergencia por intoxicación 24 horas
ATOX: 01 800 000 2869
SINTOX: 01 800 009 2800

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Clasificación conforme al Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

CLASIFICACIÓN DE PELIGRO - CATEGORÍA	PICTOGRAMAS	PALABRA DE ADVERTENCIA	INDICACIÓN DE PELIGRO
Toxicidad aguda oral - categoría 1 Toxicidad aguda inhalatoria - categoría 1		PELIGRO	Mortal en caso de ingestión Mortal si se inhala
Toxicidad acuática aguda – categoría 1		PELIGRO	Sustancia potencialmente peligrosa para el medio ambiente

- Clasificación de peligros de la NFPA: **3-1-0**



3, [azul, salud] muy peligroso.

1, [rojo, inflamabilidad] materiales que deben precalentarse antes de que se produzca la ignición. Los materiales requieren un precalentamiento considerable, en todas las condiciones de temperatura ambiente, antes de que se produzca la ignición y la combustión.

0, [Amarillo, reactividad] materiales que, por sí mismos son normalmente estables.

Espacio en blanco, [riesgo específico] Sin ningún peligro especial.



- Clasificación de peligro de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-232-SSA1-2009 Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal. Pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico.

PICTOGRAMA	FRASE DE PELIGRO	PALABRA DE ADVERTENCIA	COLOR DE PANTONE
	<p>Mortal en caso de ingestión</p> <p>Mortal si se inhala</p>	<p>PELIGRO</p>	<p>Rojo (199-C)</p>

Este producto es extremadamente peligroso para la salud y el medio ambiente, manéjese con precaución. Actúa como inhibidor de la acetilcolinesterasa, es un insecticida organofosforado.

- Consejos de prudencia (P) del SGA-Generales

P101: Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a la mano

P102: Mantener alejado del alcance de los niños.

P103: Leer la etiqueta antes de utilizar.

P235: Mantener en lugar fresco.

- Consejos de prudencia (P) del SGA Prevención

P261: Evitar inhalar niebla/vapores/spray.

P262: Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P264: Lavar exhaustivamente manos y rostros después del manejo del producto.

P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.

P272: La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo

P280: Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos

P281: Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

- Consejos de prudencia (P) del SGA-Intervención

301 + P312 EN CASO DE INGESTIÓN, LLAMAR A UN CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico, si la persona se encuentra mal.

P302 + P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.

P304 + P340 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P303 + P361 + P353 En caso de contacto con la piel o el pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.

Enjuagar la piel con agua o ducharse.

P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos.

Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

- Consejos de prudencia (P) del SGA-Almacenamiento

P420 Almacenar separadamente.

P403 + P233 + P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener seco.

- Consejos de prudencia (P) del SGA-Eliminación

P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local, regional, nacional e internacional.

P273: Evitar liberar al medio ambiente.

- Otros peligros: sin datos disponibles

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre común de la sustancia peligrosa: Monocrotofos

Mezcla: % en peso

Dimetil-(E)-1- metil-2-(metil carbamoil) vinil fosfato.....56.0 %

(Equivalente a 600 g de i.a/L)

Ingredientes inertes (diluyente y anticristalizante).....44.0 %

N°CAS: 6923-22-4

Formula molecular: C₇H₁₄NO₅P

Sinónimos: Fosfato de dimetilo, trans-monocrotofos.

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

Por inhalación	Trasladar a la víctima a donde respire aire fresco y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Dar respiración artificial en caso de ser necesario y llamar a un centro de información toxicológica o llevar a un centro médico inmediatamente.
Por contacto con la piel	Quitar inmediatamente la ropa contaminada y proceder a lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Proporcionar atención médica inmediatamente.
Contacto con los ojos	Enjuagar con abundante agua por 15 minutos. Quitar los lentes de contacto, si es que utiliza, continuar con el flujo de agua. Acudir al servicio médico inmediatamente.
En caso de ingestión	Enjuagar inmediatamente la boca con agua. Dar de beber una papilla de carbón activado, no provocar el vómito. Proporcionar atención médica inmediatamente.

- Síntomas y efectos más importantes agudos y crónicos

Contracción de las pupilas, calambres musculares, salivación excesiva, dolor de cabeza, sudoración, debilidad, náuseas, vómitos, dificultad respiratoria, pérdida del conocimiento, enrojecimientos, visión borrosa. Síntomas no inmediatos.

- Indicaciones al médico

Este producto es inhibidor de la acetilcolinesterasa, es un insecticida organofosforado.

SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

- Medios de extinción adecuados

Se recomienda el uso de agua pulverizada, polvo seco, espuma, dióxido de carbono.

- Peligros específicos de la mezcla

En caso de combustión puede formarse humos o gases muy tóxicos e irritantes.

- Medidas especiales para el combate del incendio

Azodrín® es combustible en condiciones de incendio, utilizar todo el equipo protector contra incendios y equipo de respiración autónomo. Actuar con el viento a favor. Evitar que los residuos resultantes del combate contra el incendio lleguen al sistema de alcantarillado o a fuentes de agua.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

- Precauciones personales

Evite comer, beber o fumar durante la limpieza de la fuga o derrame.

Evitar el contacto con la piel y ojos.

Usar el equipo de protección, traje completo con mascarilla prevista de filtro para vapores.

- Equipo de protección

Overol, lentes de seguridad de plástico transparentes, mascarilla con filtro para vapores.

- Procedimiento de emergencia

Mantener alejadas a toda persona del lugar del derrame o fuga y proceder a contener el derrame, haciendo un dique con un material inerte, como tierra o arena. Cubrir todo el líquido derramado con tierra o arena.

- Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Recoger el todo el material absorbido con una pala, resguardar en un contenedor de plástico con sellado hermético y etiquetado debidamente como material tóxico. Disposición final de acuerdo a las normativas locales vigentes.

- Precauciones al medio ambiente

Evitar que los residuos alcancen las alcantarillas o fuentes de agua.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Precauciones para un manejo seguro

Usar todo el equipo de protección individual (consultar sección 8; medidas de protección individual)

Evitar respirar los humos/nieblas/vapores.

Manejar en un espacio ventilado.

No comer, beber, ni fumar durante su manipulación.

Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

Lavar toda superficie contaminada con agua y jabón.

Utilice solo para el uso recomendado.

- Condiciones de almacenamiento seguro

Almacenar en un lugar ventilado, fresco y seco.

Mantener el producto almacenado con su etiqueta original.

Almacenar alejado de cualquier producto de uso humano o animal.

Almacenar alejado de fuentes de ignición, calor, chispas o llamas.

Almacenar en estanterías, separados del piso con la etiqueta del producto visible

- Incompatibilidades

No compatible con formulaciones ácidas y/o alcalinas muy fuertes, alcoholes de bajo peso molecular.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

- NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral- Reconocimiento, evaluación y control.

Valores Límite de Exposición (VLE)	Monocrotofos
Valores Límite de Exposición Promedio Ponderado con el Tiempo (8 horas), (VLE-PPT)	0.05 mg/m ³
Valores Límite de Exposición-Corto Tiempo (VLE-CT)	No determinados
Valores Límite de Exposición-Pico (VLE-P)	No determinados

- NIOSH

Promedio ponderado en el tiempo de 0.25 mg/m³

- OSHA

Promedio ponderado en el tiempo de 0.05 mg/m³

- Controles técnicos

El lugar donde se le manipule deberá estar bien ventilado y contar con regadera de seguridad con lavaojos.

- Medidas de protección individual

Protección de manos Guantes resistentes a productos químicos de neopreno o nitrilo.

Protección ocular Pantalla facial, goggles con protecciones laterales transparentes.

Protección corporal Camisa de manga larga de algodón, pantalón largo de algodón y botas de caucho u otro material impermeable. Traje completo. Overol.

Protección respiratoria Mascarilla con filtros para vapores.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

1. Apariencia	líquido fluido, café rojizo
2. Olor	característico a éster
3. Umbral del olor	no determinado
4. pH	5.75 (1%)

5. Punto de fusión/punto de congelación	no determinado
6. Punto inicial e intervalo de ebullición	no determinado
7. Punto de inflamación	no determinado
8. Velocidad de evaporación	no determinado
9. Inflamabilidad (sólido/gas)	no determinado
10. Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	no aplica
11. Presión de vapor	no determinado
12. Densidad de vapor	no determinado
13. Densidad relativa	1.16 g/mL
14. Solubilidad(es)	no determinado
15. Coeficiente de partición n-octanol/agua	no determinado
16. Temperatura de ignición espontánea	no aplica
17. Temperatura de descomposición	no determinado
18. Viscosidad	no determinado
19. Peso molecular	223.16 g/mol

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.

- Estabilidad

Estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.

- Estabilidad de almacenamiento

Dos años después de la fecha de fabricación.

- Condiciones que deberán evitarse

Temperaturas elevadas y fuego.

- Materiales incompatibles

No compatible con formulaciones ácidas y/o alcalinas muy fuertes.

- Productos de descomposición peligrosos

En caso de combustión puede desprender humos tóxicos e irritantes como óxidos de nitrógeno y óxidos de fósforo.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Vías probables de ingreso

Por absorción a través de la piel y por ingestión.

- Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Contracción de las pupilas, calambres musculares, salivación excesiva, dolor de cabeza, sudoración, debilidad, náuseas, vómitos, dificultad respiratoria, pérdida del conocimiento. Síntomas no inmediatos.

Se descompone al calentarla intensamente y al arder. Esto produce humos tóxicos e irritantes, incluyendo óxidos de nitrógeno y óxidos de fósforo.

Inhibición de la colinesterasa. La sustancia puede afectar al sistema nervioso. Esto puede dar lugar a convulsiones y fallo respiratorio. Se recomienda vigilancia médica. La exposición podría causar la muerte. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata.

- Efectos

Irritación/corrosión cutánea: irritante

Lesiones oculares graves/irritación ocular: irritante

Sensibilización respiratoria o cutánea: sensibilizante respiratorio

Mutagenicidad de células reproductoras: no hay evidencia suficiente

Carcinogenicidad: no hay evidencia suficiente

Toxicidad reproductiva: posibles efectos en la reproducción

Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única: provoca daños en el sistema nervioso

Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas: provoca daños en el sistema nervioso tras exposiciones repetidas.

Peligro de inhalación: mortal en caso de inhalación

- Medidas numéricas de toxicidad

Toxicidad aguda oral: DL₅₀: 8 mg/kg (rata)

Toxicidad aguda dermal: DL₅₀: 112 mg/kg (ratas)

Toxicidad aguda inhalatoria: CL₅₀: 63 mg/m³ / 4h (rata)

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

CL₅₀ peces 12.1 mg/L 96 h (*Pez sol*)

5.2 mg/L 96 h (*Trucha arcoíris*)

CE₅₀ crustáceos 0.3 mg/L 96 h (*Gammarus fasciatus*)

- Persistencia y degradabilidad

Moderadamente persistente, puede provocar efectos negativos en el medio ambiente.

- Potencial de bioacumulación:

Potencial bajo.

- Movilidad en el suelo: movilidad moderada.

SECCIÓN 13: ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Realizar el triple lavado del empaque vacío y verter el agua de enjuague en el depósito o contenedor donde se esté preparando la mezcla para la aplicación. Disponer los residuos del material por confinamiento controlado, en los sitios autorizados y de acuerdo con las regulaciones Federales, Estatales y Municipales.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número ONU: 3018

Designación Oficial de transporte de las naciones unidas: plaguicida organofosforado liquido tóxico.

Clase(s) de peligros en el transporte: 6.1

Grupo de embalaje/envasado: II

Riesgos ambientales: peligroso para el medio ambiente, es un contaminante marino.

Precauciones especiales: Mantenga alejado al personal no autorizado.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Regulaciones nacionales

NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NORMA Oficial Mexicana NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal. Pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico.

NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.

NORMA Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NORMA Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NORMA Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

- Regulaciones internacionales

Reglamentación Modelo de Naciones Unidas; Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, vol. I, vigesimoprimer edición, Nueva York y Ginebra, 2019.

GHS, Globally Harmonized System (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos), Organización De Las Naciones Unidas.

OSHA, Occupational Safety and Health.

NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health.



SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

- Significado de abreviaturas

ANIQ: Asociación Nacional de la Industria Química

ATOX: Atención a Intoxicaciones

CAS: Chemical Abstracts Services

°C: grados centígrados

%P/P: porcentaje peso peso

CL50: Concentración Letal 50

DL50: Dosis Letal 50

hr: hora

mg/L: miligramo por litro

mg/mL: miligramo por mililitro

mg/kg: miligramo por kilogramo

No. CAS: número asignado por el "Chemical Abstract Service"

N°UN/ONU: número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas

NOM: Norma Oficial Mexicana

pH: Potencial de hidrógeno

SGA: Sistema Globalmente Armonizado

SSA: Secretaría De Salud

SINTOX: Servicio de Información Toxicológica

STPS: Secretaría de Trabajo y Previsión Social

Fin de la hoja de seguridad.