



FUNGICIDAS

Hoja de Seguridad

HDS FORTALUM

SECCIÓN I IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre o razón social:	Anajalsa, S.A. de C.V.
Datos generales del fabricante:	OFICINAS: Calle San Antonio No. 116-A, Fracc. Las Fuentes, Zapopan, Jal. México. PLANTA: Calle Bejín No. 109, Col. Centro Logístico Jalisco, Acatlán de Juárez, Jal. México. Tel: 01 (33) 1201-5777 Fax: 01 (33) 1202-9722
En caso de emergencia llamar a los teléfonos:	ATOX: Del interior del país lada sin costo 01-800-000-2869 Servicio gratuito las 24 horas del día, los 365 días del año.
Nombre químico o código (IUPAC):	Propil 3-(dimetilamino)porpil carbamato-hidrocloreuro
Nombre comercial:	FORTALUM
Familia química:	Carbamatos
Sinónimos:	Propamocarb Clorhidrato
Información Relevante:	Fungicida, presentación liquido
Registro sanitario:	RSCO-FUNG-0353-304-088-067

SECCIÓN II IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

RIESGOS PARA LA SALUD:

CATEGORIA V: ATENCIÓN: H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.

CATEGORIA V: ATENCIÓN: H333 Puede ser nocivo si se inhala.

CATEGORIA I: ATENCIÓN: H317 Puede provocar una reacción cutánea alérgica.





FUNGICIDAS

Hoja de Seguridad

CONSEJOS DE PRUDENCIA:

PREVENCIÓN:

- **P264:** Lávese las manos después de utilizar el producto y antes de consumir alimentos
- **P270:** No coma, beba o fume cuando esté utilizando este producto
- **P261:** Evitar respirar los vapores
- **P271:** Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- **P273:** Durante el manejo del producto, evite la contaminación de suelos, ríos, lagunas, arroyos, presas, canales o depósitos de agua, no lavado o vertido en ellos de residuos de plaguicidas o envases vacíos
- **P280:** Manejar usando guantes, prendas (ropa de trabajo), gafas/lentes de seguridad y mascarilla.
- **P362+P364:** Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

INTERVENCIÓN:

- **P301+P310+P330:** EN CASO DE INGESTIÓN: No provocar el vómito y enjuagar la boca. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico. Ver acciones completas en sección IV Primeros Auxilios.
- **P304 + P340:** EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- **P305+P351+P338:** EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y enjuagar la piel con abundante agua.
- **P321:** Ver medidas de primeros auxilios completas y antídoto en etiqueta del producto y sección IV
- **P311 + P312:** En caso de intoxicación, llamar al centro toxicología
- **P391:** En caso de derrame accidental, evitar el contacto con drenajes o cuerpos de agua, se deberá utilizar el equipo de protección personal y recuperar el producto derramado con algún material absorbente (por ejemplo tierra o arcilla)

ALMACENAMIENTO:

- **P403 + P233:** Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener el recipiente herméticamente cerrado
- **P405:** Guardar bajo llave

ELIMINACIÓN:

- **P501:** Una vez utilizado el contenido, realice el triple lavado del envase vacío y vierta el agua de enjuague en el depósito o contenedor donde preparo la mezcla para aplicación. Disponga del envase como un residuo.

SECCIÓN III COMPOSICIÓN

	Sustancia química peligrosa	Inertes y otros
Nombre	Propamocarb Clorhidrato	Solvente
Composición	64.56% - 69.24%	33.10 %
Formula química	C ₉ H ₂₁ ClN ₂ O ₂	ND
No. CAS	25606-41-1	ND
No. ONU	2992	ND



SECCIÓN IV PRIMEROS AUXILIOS

Emergencia y Primeros auxilios:

Retirar a la persona intoxicada de la fuente de contaminación y exponerla al aire fresco, mantenerla en reposo y asegurarse de que respire libremente. Consiga atención médica inmediata.

Medidas precautorias en caso de:

INGESTIÓN	No provoque el vómito, en caso de que ocurra de manera espontánea recostar al paciente del costado izquierdo para mantener abierta la vía aérea y prevenir broncoaspiración, No se debe dar bajo ninguna circunstancia leche, mantequilla, aceite de ricino o bebidas alcohólicas.
INHALACIÓN	Abandonar inmediatamente la zona de peligro y exponerse al aire fresco.
CONTACTO	En caso de contacto con los ojos, lavárselos con abundante agua corriente y por lo menos durante 15 minutos. Si hubo contacto con la piel, quítese la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón, pero sin frotar fuertemente.
Otros riesgos o efectos a la salud:	Ninguno.
Antídotos:	Atropina
Información importante para la atención médica primaria	Si el paciente ingirió el producto administrar carbón activado 1g por Kg (máximo 50 g) dentro de las primeras 4 horas de la ingesta. Administre Atropina, en el paciente pediátrico dosis de 0.1- 0.5 mg/kg de bolo inicial continuar con 0.05 - 0.1 mg cada 15 a 20 minutos, adultos dosis de 5 a 10 mg inicial, continuar con 1 a 2 mg cada 15 minutos para adultos hasta que se logre la atropinización. Manténgase en observación durante por lo menos 72 horas. Dé tratamiento sintomático al paciente.

SECCIÓN V MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

Medios de extinción:

- | | |
|-----------|------------------|
| • Agua: | SI (Pulverizada) |
| • Espuma: | SI |



FUNGICIDAS

Hoja de Seguridad

- CO₂: SI
- Polvo químico seco: SI
- Otros medios: NO

Equipo de protección personal específico para combate de incendios:

Equipo de protección personal completo incluyendo equipo de respiración autónomo. Si es posible usar el traje para bomberos profesionales

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

Retire a toda persona ajena a la maniobra y sin equipo de protección personal, aisle el área, combátase desde la dirección en que sopla el viento o a la distancia más larga posible. Utilice rocío de agua, niebla o espuma regular, no use chorros de agua a alta presión. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego

Condiciones que conducen a otro riesgo especial:

Algunos pueden arder pero no incendiarse inmediatamente. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Productos de la combustión que sean nocivos para la salud:

Monóxido de carbono, ácido clorhídrico, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, Compuestos organoclorados, óxidos de azufre

SECCIÓN VI MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Abandonar la zona de emergencia inmediatamente. Aísle en todas direcciones mínimo 50 metros (150 pies) y contenga el derrame.

Método de mitigación:

No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en contenedores para su desecho posterior. Construir un dique adelante del derrame líquido.



SECCIÓN VII MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Para su manejo, transporte y almacenamiento:

- Almacenar en sus envases originales y en un lugar seguro bajo llave, ventilado, seco y lejos del calor.
- No almacenar en casas habitación.
- No almacenar junto a materias primas, granos, forrajes, comida o ropa.
- Mantener en área restringida y prohibir el manejo del producto a personas menores de 18 años, mujeres embarazadas en lactancia o personas irresponsables.
- No exponer al sol.
- Utilizar el equipo de protección adecuado para el manejo del producto.
- No comer, beber, ni fumar mientras se manipula. Lávese las manos completamente después de su manipulación. Lávese la ropa separadamente antes de usarla.

Otras precauciones:

- Los envases deben abrirse al aire libre, una vez abierto el envase debe emplearse todo el contenido, de ser posible durante el mismo día.

Siempre manejar, transportar y almacenar el producto acompañado de su respectiva Hoja de Transportación y Hoja de Seguridad.

SECCIÓN VIII CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCION PERSONAL

Equipo de Protección Personal por área anatómica:

Respiratoria y Oral:	Se requiere respirador certificado NIOSH con un cartucho de vapor orgánico (OV) o canister con filtro R, P o HE.
Cutánea (piel y cuerpo):	Ropa 100% de algodón, No pantalones cortos ni camisas sin manga, Botas resistentes a productos químicos, guantes de nitrilo
Cutánea (manos):	Guantes resistentes a productos químicos como nitrilo, caucho de cloropreno, o cloruro de polivinilo.
Cutánea (ojos):	Gafas de seguridad o protector facial.

SECCIÓN IX PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Líquido homogéneo estable de color traslucido libre de materia suspendida
Temperatura de ebullición:	No Disponible



FUNGICIDAS

Hoja de Seguridad

Temperatura de fusión:	No Disponible
Temperatura de inflamación:	No Disponible
Temperatura de auto-ignición:	>400 °C
Densidad a 20 °C :	1.07 g/mL – 1.09 g/mL
pH a 25 °C:	4.3 – 6.3
Peso molecular:	224.7 g/mol
Estado físico:	Líquido
Color:	Incoloro – Amarillo claro
Olor:	Fruta
Velocidad de evaporación:	No Disponible
Solubilidad en agua:	Soluble
Presión de vapor:	No Disponible
Porcentaje de volatilidad:	No Disponible
Viscosidad:	No Disponible

Límites de inflamabilidad o explosividad:

- Superior No Disponible
- Inferior No Disponible

Otros datos relevantes:

Coeficiente de distribución (n-octanos/agua):	No Aplica
--	-----------

SECCIÓN X ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Sustancia:	Estable en condiciones normales de manejo y almacenamiento.
Incompatibilidad:	Ácidos fuertes, álcalis fuertes, agentes oxidantes enérgicos
Productos peligrosos de la descomposición:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono y Óxido de nitrógeno.
Polimerización espontánea:	No sufre polimerización en condiciones normales.



FUNGICIDAS

Hoja de Seguridad

Otras condiciones: Fuego y calor excesivo.

SECCIÓN XI INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Por vía de ingreso al organismo:

INGESTIÓN	Miosis, malestar, debilidad muscular, mareo, transpiración, dolor de cabeza, salivación, náuseas, vómito, dolor abdominal, diarrea, incoordinación, lenguaje lento, visión borrosa, espasmos musculares y bradicardia.
INHALACIÓN	Disnea, broncoespasmo, sensación de opresión en el pecho.
CONTACTO	Irritación local.

Sustancia química considerada como:

CARCINOGÉNICA	No Carcinogénico
MUTAGÉNICA	No mutagéno
TERATOGENICA	No teratógeno

Información complementaria:

DL ₅₀ oral (rata):	>2000 mg/kg
DL ₅₀ dermal (rata):	>2000 mg/kg
CL ₅₀ inhalatoria (rata):	5.01 mg/L



SECCIÓN XII INFORMACIÓN ECOTOXICOLOGICA

La sustancia es tóxica para animales y plantas en medios acuáticos.

Ecotoxicidad:

CL₅₀ (*Salmo gairdneri*, 96 horas) = >140 mg/l

EC₅₀ (*Daphnia magna*, 48 horas) = >140 mg/l

EC₅₀ (*Lemna Gibba*, 72 horas) = 182 mg/l

SECCIÓN XIII INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Método de eliminación:

Después de haber usado el contenido, enjuague tres veces este empaque y vierta la solución en la mezcla de aplicación. Luego inutilice el envase perforándolo.

SECCIÓN XIV INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

- Transportar en vehículos exclusivos para materiales peligrosos marcados con rombo y número ONU.
- Los envases deben estar herméticamente cerrados y con sus etiquetas originales de identificación y precauciones.
- Deberán estar acompañados de su Hoja de Emergencia de Transportación.
- El operador debe portar su licencia específica tipo E de la S.C.T.
- Estos productos no deben transportarse junto a alimentos, materias primas, ropa y forrajes.

Clase de riesgo:

6.1

No. ONU:

3082, sustancia líquida potencialmente peligrosas para el medio ambiente, N.E.P. (Propamocarb clorhidrato).

Guía No. 131 (año 2024):

Altamente inflamable; se puede incendiar fácilmente por calor, chispa o llamas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos. Las fugas del control de incendio pueden causar contaminación. La inhalación del material puede ser dañina. El contacto puede causar quemaduras en piel y ojos. Algunos líquidos producen vapores que pueden causar sofocación y mareo.

En caso de emergencia llamar al número de teléfono presente en el documento de embarque o la Hoja de Transportación.



Si el tanque, carro de ferrocarril o autotank está involucrado en un incendio, aísle y evacúe a 800 metros (1/2 milla) a la redonda. Retirarse inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

SECCIÓN XV INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Regulaciones Nacionales:

- **Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:** El cual establece los lineamientos bajo los cuales se deberá realizar la transportación del presente producto.
- **NOM-002-SCT-2011. Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados:** Norma Oficial en la cual se clasifica como sustancia o material peligroso el presente producto.
- **NOM-003-SCT-2008. Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos:** Normatividad Oficial que establece las características de los envases y embalajes para la transportación de sustancias o materiales considerados como peligrosos.
- **NOM-004-SCT-2008. Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos:** Normatividad Oficial en el cual se establecen las características de identificación de las unidades en las cuales se transportan sustancias y materiales peligrosos.
- **NOM-005-SCT-2008. Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos:** Normatividad Oficial en la cual se establecen los protocolos para atender emergencias relacionadas con sustancias o materiales peligrosos.
- **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.
- **NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo:** Establece los requisitos bajo los cuales se elaboró la presente hoja de datos de seguridad.



SECCIÓN XVI OTRA INFORMACIÓN

Control de actualizaciones:

Fecha de elaboración:	19 de noviembre del 2021
Fecha de última actualización:	12 de enero del 2026

Abreviaturas:

CAS: (Chemical Abstract Service) Entidad que organiza la información publicada en el chemical abstracts por la sociedad Química Americana.

CL50: Concentración Letal del 50%

CE50: Concentración de vigencia 50%

DL50: Dosis letal 50%

ONU: Naciones Unidas

SCT: Secretaria de Caminos y Transportes

La información declarada en la presente HDS se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizara 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.

FIN DEL DOCUMENTO.