



Fecha de emisión:
04/12/2021

Teléfonos de emergencia:

NAY-CHEM, S.A. DE C.V.: (325) 252 1348 y (311) 212 6672

Servicio de Información Toxicológica:
(800) 00 928 00

Sección 1. DATOS GENERALES

Nombre de la empresa: NAY-CHEM, S.A. DE C.V.
Dirección de la empresa: Carretera Internacional N°15 Km 137
Corredor Industrial. Lotes 10 y 11. 63400 Acaponeta, Nayarit.
Teléfonos: (325) 252-13-48 y (311) 212-66-72

Sección 2. COMPOSICIÓN /INGREDIENTES

Nombre comercial: Gusvan 480 CE

Tipo de producto: Insecticida organofosforado - Concentrado emulsionable

El clorpirifos es un inhibidor sintético de la acetilcolinesterasa, tóxico para la reproducción y neurotóxico que se utiliza como INSECTICIDA. La exposición ocurre por inhalación, ingestión o contacto.

Componentes:	% EN PESO.
• Clorpirifos etil:	44.44 %
• Acondicionadores y diluyentes:	15.56%

Ingrediente activo: Clorpirifos etil
Nombre químico (IUPAC): O,O-dietil O-(3,5,6-tricloro 2-piridinil) fosforotioato
Formula química: $C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$
Sinónimos: Gusvan, Clorpirifos di etil, 2921-88-2

Sección 3. IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

Clasificación CAS: 2921-88-2 Número de las Naciones Unidas (UN): 3018 o 2783

Identificación de peligros según el Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

Seguridad química: El clorpirifos es un sólido cristalino blanco o en escamas irregulares. Tiene un olor muy leve tipo mercaptano. No es soluble en agua. Puede causar una ligera irritación en los ojos y la piel. Nombre IUPAC dietoxi-sulfanilidene-(3,5,6-tricloropiridin-2-il)oxi- λ^5 -fosfano. Numero Naciones Unidas:2783. Se formula para su uso comercial como concentrado emulsionable.

Pictogramas



Toxicidad aguda



Riesgo al medio ambiente



Fecha de emisión:
04/12/2021

Declaraciones de peligro del SGA

- H301 (100%): Tóxico en caso de ingestión [Peligro Toxicidad aguda, oral]
H312 (13,7%): Nocivo en contacto con la piel [Advertencia Toxicidad aguda, cutánea]
H319 (13,7%): Provoca irritación ocular grave [Advertencia Lesiones oculares graves/irritación ocular]
H330 (15,93%): Mortal si se inhala [Peligro Toxicidad aguda, inhalación]
H400 (100%): Muy tóxico para la vida acuática [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo]
H410 (100%): Muy tóxico para la vida acuática, con efectos duraderos [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo].

Códigos de declaraciones de precaución

- P260, No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles
P264, Lavarse cuidadosamente la manos y las partes del cuerpo expuestas, después de la manipulación.
P264+P265, Lavarse cuidadosamente la manos y las partes del cuerpo expuestas, después de la manipulación. No tocarse los ojos.
P270, No comer, beber o fumar mientras manipula este producto.
P271, Usar sólo al aire libre o con una ventilación suficiente.
P273, No dispersar en el medio ambiente.
P280, Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/ los oídos/...
P284, En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
P301+P316, EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.
P302+P352, EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
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 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.
P316, Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.
P320, Es necesario un tratamiento específico urgente (véase la información médica en la etiqueta)
P321, Tratamiento médico específico (véase la información médica en la etiqueta)
P330, Enjuagarse la boca.
P337+P317, Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.
P362+P364, Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar.
P391, Recoger los vertidos, peligro para el medio ambiente acuático.
P403+P233, Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P405, Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido /recipiente siguiendo la normativa local al respecto.



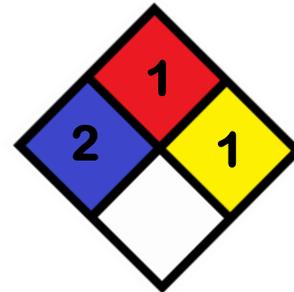
Fecha de emisión:
04/12/2021

CLASES DE RIESGO Y CATEGORIAS

Toxicidad aguda: 3
Irritante ocular: 2
Toxicidad aguda en medios acuáticos: 1
Toxicidad crónica en medios acuáticos: 1

Clasificación de National Fire Protection Association (NFPA):

- Salud: 2
- Inflamabilidad: 1
- Reactividad: 1



Límites máximos permisibles

LMPE-PPT: 0.2 mg/m³
LMPE-CT: 0.6 mg/m³
LMPE-P: N/A

Sección 4. PROPIEDADES FÍSICO- QUÍMICAS

Clorpirifos formulado como concentrado emulsionable

El clorpirifos (nombre IUPAC: fosforotioato de O,O-dietil O-3,5,6-tricloropiridin-2-ilo) es un insecticida organofosforado cristalino. Actúa sobre el sistema nervioso de los insectos inhibiendo la acetilcolinesterasa. El clorpirifos es moderadamente tóxico para los humanos y la exposición se ha relacionado con efectos neurológicos, trastornos persistentes del desarrollo y trastornos autoinmunes. La exposición durante el embarazo retrasa el desarrollo mental de los niños, su uso en los hogares está prohibido. En la agricultura, sigue siendo uno de los insecticidas organofosforados más utilizados, según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA).

Estado físico:	Líquido
Color:	Amarillo - Ámbar
Olor:	Típico a solvente, ligeramente picante
Densidad:	1.079 +/- 0.01 gr/cm ³ (25°C)
pH:	5.9
Solubilidad en el agua:	Se emulsiona
Temperatura de ebullición:	237°C
Temperatura de fusión:	40°C
Temperatura de inflamación:	100°C
Temperatura de auto ignición:	460°C
Peso molecular:	350.59 g/mol
Velocidad de evaporación:	N/D
Presión de vapor:	<10 mmHg a 25°C



Fecha de emisión:
04/12/2021

Porcentaje de volatilidad: N/D
Estabilidad de almacenamiento: 2 años como producto formulado y bajo condiciones de almacenamiento estables

Sección 5. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medios de extinción

Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco

Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Mantenga a las personas alejadas. Aísle el área del incendio y niegue las entradas innecesarias. Bajo condiciones de incendio algunos componentes de este producto podrían descomponerse. Durante un fuego, el humo puede contener el material original en adición a tóxicos no identificados y/o compuestos irritantes.. El clorpirifos de descompone exotérmicamente en el rango de 160 a 200°C aproximadamente. Los contenedores se pueden presurizar y explotar debido al calor generado bajo condiciones de fuego

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para los bomberos: En caso de incendio, emplear equipo de respiración autónomo y equipo de protección personal.

Sección 6. DATOS DE ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad: No conocidas.

Estabilidad química: El producto es estable en condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

Productos de descomposición peligrosos: Óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, óxido de fósforo, dióxido de carbono, monóxido de carbono, sulfidrilos y ácido clorhídrico.

Incompatibilidad: Reacciona con bases fuertes, ácidos y aminas. Es corrosivo al cobre y al latón.

Condiciones que deben evitarse: Temperaturas excesivas o fuentes de calor, evite contacto con metales.

Sección 7. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

Efectos sobre el medio ambiente: Nocivo

Este plaguicida es tóxico para las aves y otros animales silvestres, y extremadamente tóxico para los peces y organismos acuáticos. No descargue efluentes que contengan este producto en lagos, arroyos, estanques, estuarios, océanos etc. No descargue efluentes que contengan este producto a los sistemas de alcantarillado sin notificar previamente a la autoridad local de la planta de tratamiento de aguas residuales.



Fecha de emisión:
04/12/2021

EFFECTOS POTENCIALES CONTRA LA SALUD:

Síntomas de intoxicación por insecticidas organofosforados: inhibición de la colinesterasa, dolor de cabeza, fatiga, mareos, visión borrosa, debilidad, náuseas, calambres, diarrea, malestar en el pecho, sudoración, miosis, lagrimeo, salivación, vómitos, cianosis, papiledema y espasmos musculares. En casos avanzados pueden producirse convulsiones, coma, pérdida de reflejos y pérdida del control de los esfínteres. OJOS: Puede producir irritación ocular de leve a moderada y lesión corneal transitoria. PIEL: Los productos líquidos sin diluir pueden causar irritación de la piel. La exposición prolongada o repetida puede provocar quemaduras superficiales.

Carcinogenicidad: No hay evidencias de peligro, ningún componente está en la lista de OSHA, IARC y NTP

Mutagenicidad: No es mutagénico.

Información toxicológica:

- Toxicidad aguda: Este producto es tóxico.
- Toxicidad crónica: Este producto es tóxico.

EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de primeros auxilios:

- En caso de inhalación: Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Mantener al paciente en reposo y conservar su temperatura corporal. Trasladar al centro médico más cercano.
- Contacto con la piel: Quitar la ropa contaminada y lavar inmediatamente las zonas afectadas con abundante agua fría y jabón neutro. Si la irritación persiste trasladar al centro médico más cercano.
- En caso de contacto con los ojos: Lavar inmediatamente los ojos, también por debajo de los párpados, con abundante agua limpia durante al menos 15 minutos. Trasladar al centro médico más cercano.
- En caso de ingestión: Enjuagar la boca con agua abundante, brindar al paciente agua para beber sólo si esta consiente. NO inducir el vómito. Trasladar al centro médico más cercano.

Nota al médico:

Los síntomas leves comunes de una intoxicación incluyen; cefalea, visión borrosa, debilidad, ansiedad, temblor de lengua y parpados. Moderados; además de los síntomas anteriores se presentan náuseas, vómito, sialorrea, epifora, diaforesis, bradisfigmia y fasciculaciones musculares. Agudos; miosis, disnea, cianosis, edema pulmonar, pérdida del control de los esfínteres, contracción de la pupila, salivación, descarga acuosa nasal, debilidad severa, diarrea, calambres, sensación de asfixia, convulsiones, coma y bloqueos cardíacos.

Antídoto: En caso de intoxicación aguda aplicar atropina o difenhidramina intravenosa.

El Clorpirifos es un inhibidor de la colinesterasa. Atropina, únicamente por inyección, es el antídoto adecuado. Las oximas, como 2-PAM/Protopam, pueden ser terapéuticas si se utilizan temprano, sin embargo utilizarlas únicamente en conjunto con la atropina. Si hubo exposición al producto, un ensayo de colinesterasa de células rojas en sangre y plasma puede indicar lo significativo de la exposición. Debido a que se absorbe rápidamente por los pulmones, se pueden presentar efectos



Fecha de emisión:
04/12/2021

sistémicos, la decisión de inducir o no al vómito deberá ser tomada únicamente por el médico. Asistencia médica de soporte. Tratamiento basado en el juicio del médico en respuesta a las reacciones del paciente.

El uso de morfina, epinefrina o noradrenalina está contraindicado. No administre atropina a una persona cianótica (ruborización, boca seca y pupila dilatada).

Sección 8. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME:

En caso de escape o derrame accidental evacuar el personal, contener el derrame y posteriormente cubrir el producto con arcilla, arena o tierra; deposite esta mezcla en recipientes herméticos para su posterior eliminación.

No contaminar fuentes de agua (ríos, lagos, lagunas, fuentes urbanas, etc... por norma elemental de seguridad, se recomienda una adecuada protección personal durante el levantamiento y/o eliminación del derrame.

Sección 9. PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

Como una medida de seguridad, se debe utilizar ropa de trabajo adecuada como impermeable de goma de nitrilo o butileno, protección ocular con coberturas laterales, pantalla facial, guantes de PVC, mascarara con filtros de carbono y botas.

Sección 10. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Transporte terrestre/ Transporte marítimo/ Transporte aéreo.

Numero ONU: 3018

Designación oficial de transporte de las naciones unidas: Plaguicida a base de organofósforo, líquido, tóxico, inflamable, de punto de inflamación no inferior a 23 °C

Clasificación de peligro: 6.1

Grupo de envasado: II

IMO: Contaminante marino severo

Está prohibido el transporte junto a alimentos y productos para uso personal. Transportar solamente en su envase original herméticamente cerrado y debidamente etiquetado.

Sección 11. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Persistencia y Degradabilidad: Es moderadamente persistente en suelo. Su vida media en los sistemas terrestres varía usualmente entre 60 y 120 días, pero puede abarcar un intervalo de 2 semanas hasta 1 año dependiendo del tipo de suelo, el clima y otras condiciones. Su permanencia disminuye a pH básico, pero se incrementa en condiciones anaerobias. Su movilidad en suelo es baja o nula porque se



Fecha de emisión:
04/12/2021

une fuertemente a las partículas, por ello son pocas sus posibilidades de lixiviarse y contaminar las aguas subterráneas.

Gusvan 480 CE es extremadamente tóxico para peces, invertebrados acuáticos, organismos marinos y estuarios (camarones y cangrejos). En las aves la severidad de sus efectos tóxicos varía de moderada a extremadamente alta. Es tóxico para abejas y algunas especies de plantas como la lechuga. La toxicidad de este compuesto se incrementa al aumentar la temperatura. Las especies pequeñas son más susceptibles a este plaguicida.

Sección 12. PRECAUCIONES ESPECIALES

PRECAUCIONES DE MANIPULACIÓN

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio, evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Utilizar con ventilar por extracción local para asegurar una ventilación adecuada especial en áreas confinadas.

PRECAUCIONES DE ALMACENAMIENTO

Temperatura de almacenamiento: Temperatura ambiente no mayor a 30°C

Condiciones de almacenamiento: Almacenar en un lugar seco y fresco, bien ventilado. Minimizar las fuentes de ignición, tales como la acumulación de carga estática, calor. Almacenar solamente en envases originales. Almacenar lejos de la luz solar, lejos de sustancias ácidas y básicas. No poner en contacto con cobre y latón.

Mantener fuera del alcance de los niños y animales. No contaminar otros plaguicidas, fertilizantes, agua, o alimentos, por almacenamiento o deshecho.

Sección 13. CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

El curso de acción más favorable es utilizar un producto químico alternativo con menos propensión inherente a daños/lesiones/toxicidad ocupacional o contaminación ambiental. Recicle cualquier porción no utilizada del material para su uso aprobado o devuélvalo al fabricante o proveedor. La eliminación final del producto químico debe considerar: el impacto del material en la calidad del aire; migración potencial en el suelo o el agua; efectos sobre la vida animal y vegetal; y conformidad con las regulaciones ambientales y de salud pública.

Tratamiento de residuos: tratar según la legislación vigente.

Tratamiento de envases: los envases vacíos nunca deben ser reutilizados, aplique triple lavado y lleve al centro de recolección autorizado.

Sección 14. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de México

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



Fecha de emisión:
04/12/2021

- 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.
- NFPA. 704 Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias

Sección 15. INFORMACIÓN ADICIONAL

El producto Gusvan 480 CE un insecticida de uso agrícola, propiedad y marca registrada por la empresa NAY-CHEM, S.A. DE C.V., por lo que ésta no se hace responsable por el mal uso que se haga del mismo.

Abreviaturas:

- IARC: International Agency for Research on Cancer.
- LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición de Corto Tiempo.
- LMPE-P: Límite Máximo Permisible de Exposición Pico.
- LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo.
- No. CAS: número asignado por el Chemical Abstract Service de los Estados Unidos de América.
- No. ONU: número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.
- N/A: No aplica.
- N/D: No descrito.
- NTP: National Toxicology Program.
- OSHA: Occupational Safety and Health Administration.
- pH: Potencial de hidrógeno.

Q.F.B RUBÍ JIMÉNEZ
RESPONSABLE QUÍMICO
ELABORÓ

ING. RAFAEL FAJARDO
ENCARGADO GENERAL
AUTORIZÓ