




METAMIDOFOS

	Fecha de Elaboración:	Octubre de 2018
	Fecha de actualización :	Octubre de 2018
	Elaborado y Revisado por:	Velsimex, S.A de C.V.

I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Identificador SAC del producto:	Metamidofos
Otros medios de identificación:	VELSOR 600
Fórmula química:	C ₂ H ₈ NO ₂ PS
Uso recomendado del producto y restricciones de uso:	Insecticida agrícola
Datos del proveedor:	VELSIMEX, S.A DE C.V. Av. Central 206, 3er. Piso Alcaldía Alvaro Obregón Col. San Pedro de los Pinos 01180 México, Ciudad de México. Tel. (55) 2614-4640 Fax (55) 52 78 4678
Número de teléfono en caso de emergencia:	Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX), Lada sin costo: 01 800 000 2869. Servicio 24 horas del día los 365 días del año. Accidentes en transportación (SETIQ): Avisar al sistema Nacional de Emergencias y a las autoridades locales específicas. (01 55) 5559-1588 en el D. F. y área metropolitana, (01 800) 00-21-400 en el interior del país.

II. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Elementos de la etiqueta	  <p>Pictograma de Riesgo (CLP) GHS06,GHS09 Palabra de Advertencia (CLP): PELIGRO Indicación de peligro. Leyendas sobre Riesgo (CLP): H300– Mortal en caso de ingestión [Peligro toxicidad aguda, oral]. H310–Mortal en contacto con la piel [Peligro Toxicidad aguda, dérmica]. H311–Mortal en contacto con la piel H330–Fatal si se inhala [Peligro Toxicidad aguda, inhalación]. H400– Muy tóxico para la vida acuática [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo] H410– Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, riesgo a largo plazo].</p> <p>Leyendas de Precaución (CLP): P101 – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta. P102 – Manténgase fuera del alcance de los niños. P210 – Mantener alejado de fuentes de calor / chispas / llamas abiertas / superficies calientes. - No Fumar. P260 – No respirar los vapores. P273 – Evitar su liberación al medio ambiente. P280 – Usar guantes / ropa de protección / protección para los ojos / protección para la cara. P391 – Recoger el Derrame. P501 – Eliminación del contenido en contenedores de acuerdo a los reglamentos locales. P305+351+338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Retire las lentes de contacto, si están presentes y es fácil de hacer.</p>
--------------------------	---



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

METAMIDOFOS

	Continúa enjuagando. P373+313+391 – NO combata el fuego cuando el fuego alcance explosivos. Obtenga consejo / atención médica. Recoge el derrame. Peligroso para el medio ambiente acuático. P309+P311 – EN CASO DE exposición o malestar: Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico. P402+P404 – Almacenar en un lugar seco y recipiente cerrado. P403+P235 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.
--	--

III. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

Nombre	Metamidofos
Sinónimos	O,S-dimethyl phosphoramidothioate
Familia química	Tiofosfatos (Organofosforos)
Nombre IUPAC	(RS)-(O,S-dimetil fosforamidotioato)
No. CAS	10265-92-6
No. ONU	3017

CONTENIDO (%)	INERTES
48.3 % de i.a.	51.7%

IV. PRIMEROS AUXILIOS

<ul style="list-style-type: none">• Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.• Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.• Llamar a los servicios médicos de emergencia.• Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.• No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.• Suministrar oxígeno si respira con dificultad.• Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.• En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.• Lave la piel con agua y jabón.• En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel.• Mantenga a la víctima calmada y abrigada.• Los efectos de exposición a la sustancia por (inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada <p>Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua limpia y corriente por lo menos 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos.</p> <p>Contacto con la piel: Quitar la ropa contaminada y lavar en forma abundante la piel con agua fría y jabón.</p> <p>Ingestión: En caso de ingestión, lavado gástrico con solución acuosa de bicarbonato de sodio al 5%. Administrar 20 g de carbón activado suspendido en leche de magnesio. Llamar al médico de urgencia.</p> <p>Inhalación: Sacar a la persona al aire libre. Avisar al médico de inmediato.</p> <p>Sintomatología/Efectos Agudos y otros:</p> <p>Indicaciones al médico: Realizar primeros auxilios básicos, descontaminación, tratamiento sintomático y eventualmente la administración del antídoto (sulfato de atropina. Inyectar 2mg repitiendo cada 5 a 15 min hasta obtener signos de atropinización; mantener por lo menos 24 a 48 h).</p>

V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

METAMIDOFOS

PRECAUCIÓN: todos estos productos tienen un punto de encendido muy bajo: el uso de rocío de agua cuando se combate el fuego, puede ser ineficaz.

Incendio Pequeño

-Polvos químicos secos, CO₂, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.

Incendio Grande

- Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego para su desecho posterior; no desparrame el material.
- Utilice rocío de agua. No usar chorros directos.

Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese 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
- Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

Medidas adecuadas de extinción: Espuma química, dióxido de carbono o polvo seco ABC, arena.

Condiciones que conducen a otro riesgo especial: Exposición a temperaturas extremas especialmente a llama directa o fuentes de chispa. Se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones.

Peligros específicos de los productos químicos: En caso de incendio existe la posibilidad de formación de monóxido de carbono, pentóxido de fósforo, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y cianuro de hidrógeno.

Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios: El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma. Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como medios de extinción los ya señalados. Aislar la zona afectada.

VI. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
- Cubra con una hoja de plástico para prevenir su propagación.
- Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores.
- NO INTRODUCIR AGUA EN LOS CONTENEDORES.

Precauciones individuales, equipos de protección y procedimiento de emergencia: Utilice equipo de seguridad apropiado. Para mayor información consulte la sección 8 sobre equipo de protección personal de esta HS.

Precauciones medioambientales: Contener el derrame con sustancia inerte (arena, tierra) para evita contamine fuentes de agua.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza: Aislar y cercar el área de derrame. Usar ropas y equipos protectores personales. Mantener a los animales y personas no protegidas fuera del área. Evitar que el material alcance corrientes de agua y cloacas.

NO verterlo al alcantarillado, contener la solución derramada con tierra, arena o material absorbente que no reaccione con el material e introducirla en un recipiente, recoger cuidadosamente el residuo y trasladarlo a continuación a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente.

Cargar los desechos en un tambor y rotular el contenido. Para limpiar y neutralizar el área de derrame, herramientas y equipo, lavar con una solución adecuada (ejemplo, hidróxido de sodio/ carbonato de sodio y etilenglicol) y recoger la solución limpiadora en tambores de desechos. Destruir el contenido de los tambores de desecho de acuerdo con el método "consideraciones para el desecho".

➤ Recuperación: No corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada

Para limpiar el piso, y todos los objetos contaminados por este producto, usar paños húmedos. También retirar el material de limpieza a recipientes cerrados.

Eliminación de desechos: Incinerar en hornos especiales a temperaturas superiores a 1.200°C o disponer en vertederos especiales, de acuerdo a la legislación local vigente.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

METAMIDOFOS

VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados. Evite fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispas.

Precauciones para manipulación:

- Ventilación general y local: Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S. 594
- Mantenga el producto alejado de los niños y animales.
- No use este producto en interiores.
- Lávese bien después de manejar el producto, antes de comer, beber o fumar.

Almacenamiento:

- Aspectos técnicos: En bodega autorizada y envases claramente identificados, de ser posible en los originales.
- Condiciones de almacenamiento: Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías, separados del piso.
- No recomendados: Almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otros que entre en contacto directo con hombres y animales (muebles).

Embalajes:

- Recomendados: envases sellados, con etiqueta visible
- No recomendados: aquellos que presentes fisuras u fugas, con etiquetas en mal estado o sin ellas.
- La disposición final no adecuada del exceso de producto, la mezcla de rociado o del enjuague es una violación de las leyes federales. Si estos desperdicios no pueden eliminarse de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, póngase en contacto con su Secretaría estatal para el control ambiental o de pesticidas.
- Dispóngase los envases vacíos de acuerdo al Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en material de residuos peligrosos. No contamine el agua, los alimentos ni las semillas al almacenar o desechar este producto. Este producto es tóxico para los peces y las abejas, No se deseche de manera que dañe a la fauna y flora silvestre.

VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición ocupacionales o biológicos: No determinado

Controles de ingeniería adecuados: Ventilación: No determinado

Medidas de protección individual:

- **Ropa de trabajo:** Traje completo de Tyvek con capucha y botas de goma sin forro interior.
- **Protección ocular:** Antiparras.
- **Protección respiratoria:** Protector facial.
- **Guantes:** Guantes de neopreno, látex.
- **Higiene personal:** No comer, beber, fumar o ir al baño durante la manipulación. Lavarse completamente después de manipular este producto.

Reingreso y carencia:

- Tiempo de reingreso: 48 horas sin elementos de protección personal
- Tiempo de carencia: Sin restricción

Control de exposición.

Medidas para reducir la Exposición: Utilizar los elementos de protección personal recomendados.

- Umbral odorífico: Olor parecido al mercaptano
- Estándares biológicos: 0,S-dimetil fofoforo amidotioato
Procedimiento de monitoreo: Nivel de 0,S-dimetil fofoforo amidotioato en sangre y niveles de 0,S-dimetil fofoforo amidotioato en orina.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	Líquido Concentrado Emulsionable
Color	Amarillento
Olor	ND
Umbral de olor	ND
pH	2.65
Punto de fusión del i.a.	45°C



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

METAMIDOFOS

Punto de congelación del i.a.	45°C
Punto de ebullición del i.a.	NA, descompone antes de ebulir
Punto de inflamación del i.a.	212°C
Velocidad de evaporación del i.a.	NA, el i.a. tiene baja volatilidad
Inflamabilidad del i.a.	ND
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	NA
Presión de vapor	ND
Densidad	NA
Densidad de vapor	NA
Densidad relativa (respecto al agua a 20°C)	1.1655
Solubilidad(es) del i.a. a 20°C	En agua: kg/m ³ Acetona: kg/m ³ Hexano: kg/m ³ Metanol: kg/m ³ Acetato de etilo: kg/m ³
K _{ow} del i.a.	1.62 X 10 ⁻⁰¹
Temperatura de ignición espontanea del i.a.	ND
Temperatura de descomposición del i.a.	160°C
Viscosidad	NA
Masa molecular del i.a.	141.13 g/mol

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	Estable durante dos años almacenado en lugar fresco y seco.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Estable bajo condiciones normales.
Condiciones que deben evitarse	Exposición a temperaturas extremas especialmente a llama directa o fuentes de chispa.
Materiales incompatibles	Materiales que se deben evitar son corrosivos, de pH extremos menor a 3 y mayor a 10.
Productos de descomposición peligrosos.	En caso de incendio existe la posibilidad de formación de monóxido de carbono, pentóxido de fósforo, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y cianuro de hidrógeno.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vías de exposición probables:	Ingestión Accidental: Muy tóxico, produce calambres, vómitos, diarrea, micción. Inhalación: Aumento de secreciones nasales, bronquiales, jadeo, disnea. Piel (contacto y absorción): Irritante dermal. Ojos: Irritante ocular.
Medidas numéricas de toxicidad:	Toxicidad aguda (DL50) : oral ratas 30 mg/kg (toxicidad alta) Toxicidad aguda (DL): dermal en rata 69.0 mg/kg Toxicidad aguda LC 50: inhalación en ratas 0.213 mg/l (1 hora)
Posibles efectos:	Corrosión o irritación cutáneas: no es irritante Lesiones o irritación ocular graves: no es irritante Sensibilización: ND Mutagenicidad de células reproductoras/germinales: no es clara Carcinogenicidad: ND Toxicidad reproductiva: sí es teratogénico Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única: ND Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas: ND



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

METAMIDOFOS

XII. INFORMACION ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (Acuática y terrestre):	Tóxico para aves y peces. LD50 rata: 30 mg/kg (altamente tóxico) LD50 aves: 10 mg/kg (altamente tóxico) LC50 96h peces: >25 mg/l (moderadamente tóxico) EC50 48h invertebrados acuáticos: >0.27 mg/l (extremadamente tóxico) LC50 96h crustáceos acuáticos: >1.05 mg/l (altamente tóxico) EC50 72h algas: 178 mg/l (bajo) LD50 48h oral abejas: >0.22 µg /abeja (altamente tóxico) LC50 14 días lombrices: 34 mg/kg (moderadamente tóxico)
Persistencia y degradabilidad:	Es de rápida degradación en el suelo por acción microbiana, con ayuda de fotólisis. Normalmente no se espera que sea persistente en suelos o sistemas acuáticos. Tiene movilidad en suelo extrema.
Bioacumulación:	Bajo potencial
Posible impacto sobre el ambiente:	El compuesto se degrada en forma lenta disipándose a compuestos sin actividad biológica. Posee riesgo de contaminar aguas subterráneas. Es muy soluble en el agua, aplicaciones cerca del agua superficial pueden causar contaminación.
Otros efectos:	No determinado

XIII. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

<p>Eliminación de los residuos: Las cantidades residuales de producto y el envase vacío contaminado deben considerarse residuos peligrosos. Evite su liberación al medio ambiente. Prepararlo de forma que cumpla las condiciones de seguridad exigidas por la legislación local/nacional. Según la Directiva de Normas de (2008/98/EC), debe considerar en primer lugar la posibilidad de reutilizar o reprocesar el material. Si esto no es posible, el material puede eliminarse en una planta química con licencia o destruirse por incineración controlada con lavado de gases de combustión. No contaminar agua, alimentos, piensos o semillas por el almacenamiento o la eliminación. No verter en sistemas de alcantarillado. Consultar http://campolimpio.org.mx/plan-de-manejo/triple-lavado.</p>

XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre ADR/RID	No. ONU: UN 3017 Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C
Transporte marítimo IMDG	No. ONU: UN 3017 Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C Contaminante marino.
Transporte aéreo IATA-DGR	No. ONU: UN 3017 Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOFÓSFORO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, de punto de inflamación no inferior a 23 °C



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

METAMIDOFOS

Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalajes/ envases y RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles	
		Instrucciones de embalaje/ envasado	Disposiciones especiales	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales
61 223 274	5L	P001 IBC03	NA	T7	TP2 TP28

XV. INFORMACIÓN SOBRE REGLAMENTACIÓN

REGLAMENTO PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS (LOCAL/NACIONAL)

Artículo 5°. Para transportar materiales y residuos peligrosos por las vías generales de comunicación terrestre, es necesario que la Secretaría así lo establezca en el permiso otorgado a los transportistas, sin perjuicio de las autorizaciones que otorguen otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Artículo 6°. Queda prohibido transportar en unidades que hayan sido autorizadas para transportar materiales y residuos peligrosos:

- I.- Personas o animales;
- II.- Productos alimenticios de consumo humano o animal, o artículos de uso personal; y
- III.- Residuos sólidos municipales.

Artículo 13. Clase 6, tóxicos agudos (venenos) y agentes infecciosos, son sustancias que se definen y dividen, tomando en consideración su riesgo en:

6.1 Tóxicos agudos (venenos): Son aquellas sustancias que pueden causar la muerte, lesiones graves o ser nocivas para la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel.

No. UN: 3017

NOM-002-SCT2/1994 Listado de las sustancias y materiales más peligrosos.

NOM-004-SCT/2000 Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

NOM-019-SCT2 Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos.

XVI. OTRAS INFORMACIONES.

Fecha de preparación: Octubre de 2004

Explicación de abreviaturas y acrónimos usados: Ninguno

Otros:

VELSOR 600 ®. Es una marca registrada por VELSIMEX S.A. de C. V.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD SE REFIERE AL MATERIAL ESPECÍFICO. LA QUE PUEDE NO SER VÁLIDA SI EL MATERIAL SE USA EN COMBINACIÓN CON OTROS MATERIALES O PROCESOS. ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO EL MANEJO QUE SE LE DE A ESTA INFORMACIÓN; ASÍ COMO LA SATISFACCIÓN, ADECUACIÓN E INTEGRIDAD DE LA MISMA.

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.