



Benomilo

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

I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Identificador SAC del producto:	Benomilo
Otros medios de identificación:	BENOMA-T 50 PH
Fórmula química:	C ₁₄ H ₁₈ N ₄ O ₃
Uso recomendado del producto y restricciones de uso:	Fungicida 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) 52 78 46 40 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) : GHS09 Palabra de Advertencia (CLP): Atención</p> <p>Indicación de peligro. Leyendas sobre Riesgo (CLP): H302 – Nocivo en caso de ingestión H400 – Muy tóxico para la vida acuática [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, riesgo agudo] H410 – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos [Advertencia Peligroso para el medio ambiente acuático, riesgo a largo plazo] H412– Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duradero</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. P260 – No respirar los vapores. P391 – Recoger el Derrame. P501 – Eliminación del contenido en contenedores de acuerdo a los reglamentos locales. 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.</p>
---------------------------------	---



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

Benomilo

Otros peligros que no figuren en la clasificación:

Salud:1
Inflamabilidad: 0
Reactividad: 0
Riesgos especiales: F

III. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES

Nombre	Benomilo
Sinónimos	methyl [1-(butylcarbamoyl)-1H-1,3-benzimidazol-2-yl]carbamate / methyl [1-[(butylamino)carbonyl]-1H-benzimidazol-2-yl]carbamate
Familia Química	Benzimidazoles
Nombre IUPAC	metil 2-[(4-metoxi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il)carbamoilsulfamoil]benzoato
No. CAS	17804-35-2
No. ONU	3077

CONTENIDO (%)	INERTES (%)
50% de i.a.	50%

IV. PRIMEROS AUXILIOS

- 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, solo si se está cualificado para ello.
- 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..

Contacto con los ojos: Mantenga los ojos abiertos y enjuague lentamente y con suavidad usando agua durante 15-20 minutos. Quite los lentes de contacto, si es que están presentes, después de los primeros 5 minutos, continúe enjuagando los ojos. Llame al médico para recibir consejos acerca del tratamiento.

Contacto con la piel: Quite la ropa contaminada. Enjuague la piel de inmediato con agua abundante durante 15-20 minutos. Llame al médico para recibir consejos acerca del tratamiento.

Ingestión: No induzca el vómito a menos que así lo recomiende la etiqueta, el centro de control de intoxicaciones o el médico. Nunca administre nada por la boca cuando la persona se encuentra inconsciente.

Inhalación: Coloque a la persona en un sitio con aire fresco. Si la persona no respira llame al centro de intoxicaciones o a una ambulancia, después dé respiración artificial, de preferencia por el método de respiración de boca a boca. Llame al centro de control de intoxicaciones o a un médico para recibir consejos acerca del tratamiento.

Sintomatología/Efectos Agudos y otros:

Indicaciones al médico: El benomilo pertenece al grupo químico de los benzimidazoles. **Mecanismo de acción y de latencia:** A nivel local son irritantes locales y potenciales alergizantes. Y a nivel sistémico son hepato-tóxicos, reducen los niveles de glutatión. A largo plazo son mutagénicos potenciales. No hay un antídoto específico. El tratamiento debe ser sintomático:

- Mantenimiento de funciones respiratorias y cardiovasculares.
- Control de posibles daños hepáticos y renales.
- Emolientes para proteger la mucosa gástrica.

Si se presentan quemaduras, tratarlas como quemaduras térmicas, después de la descontaminación. Puede causar destrucción del tejido. NOTA: mantener al paciente en observación por uno o dos días.

V. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

• Incendio Pequeño

Polvos químicos secos, CO₂, rocío de agua o espuma regular.

• Incendio Grande

Use rocío de agua, niebla o espuma regular.

No disperse el material derramado con chorros de agua a alta presión.

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.

• Incendio que involucra Tanques

Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.



Benomilo

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 los tanques envueltos en fuego.

Medidas adecuadas de extinción: Para extinguir los residuos combustibles de este producto se debe usar el rociado de agua, dióxido de carbono, productos químicos secos o espuma.

Condiciones que conducen a otro riesgo especial: Bajo condiciones de incendio algunos componentes de este producto podrían descomponerse.

Peligros específicos de los productos químicos: El humo podría contener materiales tóxicos no identificados o compuestos irritantes.

Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios: Deben usarse ropa de protección contra incendios (que incluya capucha, bata, pantalones, botas y guantes). Si no se encuentra disponible el equipo de protección o no se utiliza, debe tratar de apagarse el fuego desde un sitio protegido o a una distancia segura. Mantenga a las personas alejadas. Aísle el área del incendio y niegue las entradas innecesarias.

VI. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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: No contaminar comida, medicamentos o agua por la disposición o almacenamiento. Los residuos de plaguicidas son tóxicos. El manejo inapropiado de los desechos es una violación a la Ley, si los desechos no pueden ser tratados de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta, contactar a la Agencia local de Protección al Medio Ambiente.

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, barrer la sustancia derramada e introducirla en un recipiente, recoger cuidadosamente el residuo (evitar levantar cortinas de polvo) y trasladarlo a continuación a un lugar seguro. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. (Protección personal adicional: respirador de filtro P2 contra partículas nocivas).

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 deshecho".

- **Derrame Seco Pequeño**

Con una pala limpia, colocar el material en un contenedor limpio y seco y cubrir holgadamente; quitar los contenedores del área del derrame.

- **Derrame Pequeño**

Absorber con arena u otro material absorbente no combustible y colocar en los contenedores cerrados para su desecho posterior.

- **Derrame Grande**

-Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior.

-Cubra el derrame de polvo con una hoja de plástico o lona para minimizar su propagación.

- Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas

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.

Benomilo

- 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: ND

Controles de ingeniería adecuados: **Ventilación:** Debe utilizarse una ventilación de escape general o local para controlar que los niveles de concentración del producto en el aire se encuentren por debajo de los niveles de los lineamientos para la exposición.

Medidas de protección individual:

- **Ropa de trabajo:** Se deben usar camiseta, pantalones largos, zapatos y calcetines. La selección de materiales específicos, tales como: guantes, zapatos, overol, etc. dependerá de la operación a realizar. Se recomienda tener una regadera de seguridad, cerca del área de trabajo.
- **Protección ocular:** Utilizar lentes de seguridad. Para operaciones, donde existe un contacto probable con los ojos, se recomienda utilizar goggles para productos químicos. Si durante la operación se sienten malestares por los vapores, se recomienda utilizar respirador de cara completa.
- **Protección respiratoria:** Los niveles de concentración del material en el aire, deberán ser mantenidos, por debajo de los límites de exposición permitidos. Cuando se requiera protección respiratoria para algunas operaciones, se deberá usar un respirador aprobado, con cartucho para vapores orgánicos. Para casos de emergencia y algunas operaciones, donde la concentración de vapores en el ambiente excede los límites permisibles, se recomienda para respirar utilizar equipo de aire autónomo de presión positiva.
- **Guantes:** Se deben usar guantes impermeables a este producto (hule, neopreno).
- **Higiene personal:** Debe tener siempre agua limpia disponible, para lavar en caso de contaminación sus ojos o piel. Lávese antes de comer, beber, fumar. Bañase al final de su jornada de trabajo.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (referidas al i.a.)*

Apariencia (Estado físico, color, etc)	Polvo humectable (Sólido)
Color	Grisáceo
Peso molecular*	290.3 g/mol
Olor	Inodoro
pH	No determinado
Punto de Fusión/Punto de congelación *	Se descompone sin fundirse
Punto inicial e intervalo de ebullición	No determinada
Punto de inflamación *	No determinada
Tasa de evaporación *	No aplicable por el tipo de presentación del producto
Inflamabilidad (sólido/gas) *	No determinada
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión *	No determinada
Presión de vapor *	25°C 0.0075x 10 ⁻³ mm Hg (<1 mPa)
Densidad relativa: *	1.14
Solubilidad: *	20 mg/l
Coefficiente de reparto n-octanol/agua *	Log P 1.37
T° de ignición espontánea espontánea *	No descrito

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química	Es un producto térmicamente estable a las temperaturas de uso típicas.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Los productos de descomposición peligrosos dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales.
Condiciones que deben evitarse	Evitar las altas temperaturas.
Materiales incompatibles	Compatible con otros productos fitosanitarios excepto con aquellos de reacción alcalina.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

Benomilo

Productos de descomposición peligrosos.	El humo podría contener materiales tóxicos no identificados o compuestos irritantes.
---	--

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vías de exposición probables:	<p>Ingestión Accidental: La ingestión accidental del producto durante el manejo no debe causar daños, como vómito, náuseas, ligera irritación gástrica.</p> <p>Inhalación: Puede causar irritación de vías respiratorias altas, evitar respirar el polvo o la pulverización.</p> <p>Piel (contacto y absorción): Prolongadas o repetidas exposiciones pueden causar irritación o incluso ligeras quemaduras. Una única exposición no resulta en absorción del producto en cantidades peligrosas a través de la piel, pero las exposiciones repetidas pueden resultar en absorción de cantidades peligrosas.</p> <p>Ojos: Puede causar irritación temporal.</p>
Medidas numéricas de toxicidad:	<p>DL50 oral en ratas: >10000 mg/kg</p> <p>DL50 dermal en conejos: >10000 mg/kg</p> <p>CL50 inhalatoria en ratas: >2 mg/L</p>
Posibles efectos:	<p>Irritación/corrosión cutánea: levemente irritante</p> <p>Lesiones oculares graves/irritación ocular): sensibilizante</p> <p>Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro: información no disponible</p> <p>Carcinogenicidad: información no disponible</p> <p>Toxicidad reproductiva: información no disponible</p> <p>Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única: información no disponible</p> <p>Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas: información no disponible</p>

XII. INFORMACION ECOTOXICOLÓGICA

Ecotoxicidad (Acuática y terrestre):	<p>Aves: Bobwhite quail>10000 mg/kg dieta</p> <p>LC50 96 hs Peces (Rainbow trout):0.17 g/m3</p> <p>Invertebrados acuáticos: LC50 (48 h): 0.068 g/m3</p> <p>Algas: EC50 (72 h): 2 g/m3 (altamente tóxico)</p> <p>Abejas: Ligeramente tóxico para abejas</p> <p>Lombrices: LC50 (48h): 9.1 ug/cm3 suelo</p>
Persistencia y degradabilidad:	Es de baja persistencia en suelos, menor a 1 día, degradándose rápidamente
Bioacumulación:	ND
Posible impacto sobre el ambiente:	La vida media de los residuos que contienen benzimidazol es de unos 3 a 6 meses en césped, y de unos 6 a 12 meses en suelo desnudo. Se adsorbe fuertemente al suelo por lo que es de baja movilidad.
Otros efectos:	ND

XIII. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

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 considerarse 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



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

Benomilo

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>

XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre ADR/RID	No. ONU: UN 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
Transporte marítimo IMDG	No. ONU: UN 3077 Clase:9 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. Contaminante marino.
Transporte aéreo IATA-DGR	No. ONU: UN 3077 Clase: 9 Grupo de embalaje: III Denominación para embarque: SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

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
179 274	5kg	P002 IBC08 LP02	PP12 B3	T1	TP33

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: 3077

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.



Benomilo

XVI. OTRAS INFORMACIONES.

Fecha de preparación: Agosto 2018

Explicación de abreviaturas y acrónimos usados:

DL50: Dosis letal que mata a la mitad de la población tratada.

IUPAC: Unión Internacional de Química Pura y Aplicada.

CAS: Sociedad Americana de Química.

Otros:

BENOMAT 50% PH ®. 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