



HOJA DE SEGURIDAD

MET FORTE 0.4 SC

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre comercial: MET FORTE 0.4 SC.

Tipo de Producto: Insecticida Biológico en Suspensión Concentrada (SC) para la aplicación en aspersión acuosa.

Presentación: Envases de Polietileno de Alta Densidad (HDPE) de 500 ml, 1, 5 y 20 litros.

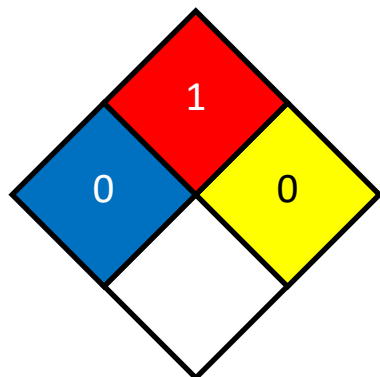
Fabricante: AES, S.A., 30 Calle 11-42 zona 12, Ciudad de Guatemala, GUATEMALA, 01012; **PBX:** +(502) 2476-0496; **Sitio en la red:** aes.gt. Empresa registrada como formuladora de plaguicidas biológicos con el #96 en el libro 1 folios 14 y 15 del registro empresas formuladoras y re-embasadoras de plaguicidas en el Departamento de Control y Registro de Plaguicidas del Ministerio de Agricultura de la República de Guatemala. Licencia de Operación Sanitaria DRPSA / DGRVGS / UVMC / 010-06.

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Ingrediente activo: Conidios del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* (Metschnikoff) Sorokin, mezcla en partes iguales de los aislados de Guatemala AESMaChS, AESMaGc, a razón de 1×10^{11} conidios por litro de producto comercial, equivalentes a 4 gramos de conidios (0.4 % p/v). (CAS 67892-13-1).

Material inerte: Aceite vegetal de grado alimenticio emulsificable. (CAS 68956-68-3).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



No es irritante para la piel.

No es tóxico para peces y otros organismos acuáticos.

No es tóxico para animales domésticos, mascotas o seres humanos.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Si por accidente se ingiere gran cantidad, puede causar malestar estomacal u ocasionar diarrea por efecto laxante; debe administrarse dos vasos de agua. Lleve el paciente al médico. Si hay contacto con la piel debe lavarse con abundante agua y jabón, puede irritar los ojos por el contacto la cual desaparece al lavar los ojos con abundante agua, evitar frotar los ojos y si fuera necesario busque atención médica.

5. MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIOS

El aceite vegetal y el Polietileno de Alta Densidad son combustibles. El punto de ignición mínimo es de 160 °C. En caso de incendio, para extinguir las llamas se debe usar un extinguidor apropiado tipo ABC.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

En caso de derrame, cubrir con aserrín y depositar lo recolectado en suelo agrícola enterrado lejos de fuentes de agua o en basureros junto con otros residuos sólidos.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Mantener el producto en su envase original bien cerrado en lugar seco apropiado para almacenarlo protegido de los rayos solares directos y temperaturas superiores a 35 °C. No transportarlo o guardarlo junto a alimentos o medicinas.

8. CONTROL A LA EXPOSICIÓN /PROTECCIÓN PERSONAL

Para la aplicación no genera vapores tóxicos de preferencia usar mascarilla contra polvos y gafas protectoras para evitar exposición de la nariz, garganta y ojos. Se recomienda usar guantes desechables para evitar ensuciarse las manos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido. Emulsificable en agua.

Color: Ámbar claro.

Densidad: 0.930 g/ml a 25 °C.

Punto de auto-ignición: 424 °C.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

No se han detectado reacciones de riesgo. No se producen productos riesgosos de descomposición. Exposición a temperaturas mayores de 35 °C durante más de diez días inactivan los conidios del hongo.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda: DL₅₀ Oral: > 5,000 mg/kg.

DL₅₀ Dermal: > 2,500 mg/kg.

CL₅₀ Inhalación: > 2.5 mg/ m³. No es volátil.

Irritación: No es irritante para la piel, no se conocen síntomas. Levemente irritante a ojos y mucosas.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No contamine las fuentes de agua con el producto o recipientes vacíos. No contaminar los ambientes terrestres o marinos con recipientes vacíos. El ingrediente activo, conidios del hongo *Metarhizium anisopliae* (Metschnikoff) Sorokin se degradan en el ambiente en presencia de humedad germinando en un periodo de 20 a 48 horas, si no encuentran un huésped apropiado. Son destruidas por la fracción ultravioleta de la luz solar directa en término de 2 a 3 horas y seis días máximo por acción de los microorganismos y organismos descomponedores presentes en los ecosistemas. El ingrediente inerte, aceite vegetal, es biodegradable. En ausencia de humedad y luz solar directa, los conidios a temperaturas cercanas a los 10 °C pueden permanecer viables cerca de un año. Los conidios del hongo no son tóxicos para los peces.

13. CONDICIONES PARA DESECHAR

Se recomienda desechar el producto esparciéndolo sobre tierra vegetal húmeda lejos de las corrientes de agua o nacimientos, los envases pueden entregarse para ser eliminados en los sitios de recolección de envases de agroquímicos.

14. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

El transporte aéreo (ICAO) del producto no está restringido por no estar envasado a presión, ser tóxico a humanos, corrosivo, explosivo o inflamable. Para el transporte se recomienda proteger los envases

de en cajas de cartón corrugado para evitar insolación directa o grandes variaciones de la temperatura que podría afectar la viabilidad de los conidios.

El transporte terrestre (ADR) no ofrece limitantes de seguridad para el manejo o manipulación en ruta. Se recomienda no someter el producto a temperaturas mayores de 35 °C por periodos mayores de treinta días para evitar afectar la viabilidad de los conidios.

Para el transporte marítimo (IMDG) no se ha encontrado limitaciones de seguridad, no hay restricciones al respecto. Si se recomienda mantener el producto en ambiente de aire acondicionado a temperaturas cercanas a los 18 °C, alejadas de fuentes de calor como motores, escapes o calderas para asegurar la conservación de la viabilidad de los conidios del hongo.

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Le corresponde el símbolo de riesgo de PRECAUCIÓN y franja de etiqueta verde para productos de la baja toxicidad a vertebrados. Categoría toxicológica (IV). No existe riesgo especial. Se recomienda como para el caso de otros insecticidas mantenerlo fuera del alcance de los niños y no almacenarlo junto a alimentos y medicamentos.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La presente información se provee de buena fe, y es exacta hasta la fecha de su publicación, no hay experiencias de intoxicaciones o daño a la salud de los usuarios a lo largo del tiempo de registro del ingrediente activo ni la aplicación del producto en ambientes domésticos o agro-industriales de acuerdo a las indicaciones de manejo, uso y aplicación contenidas en la etiqueta y panfleto respectivo. La empresa no acepta ninguna responsabilidad por cualquier situación fuera de su control con relación al producto o su utilización.