



HOJA DE SEGURIDAD

MET FORTE 0,4 GR

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre comercial: MET FORTE 0,4 GR.

Tipo de Producto: Insecticida Biológico Granulado (GR) para esparcir en seco.

Presentación: Bolsas plásticas de 5 Kg.

Fabricante: Agrícola El Sol, 30 Calle 11-42 zona 12, Ciudad de Guatemala, GUATEMALA, 01012; PBX: +(502) 2476-0496; Sitio en la red: agricolaelsol.com. 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: Esporas del hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* Sorokin (Metsch.), mezcla en partes iguales de los aislados de Guatemala AESMaChS, AESMaGc, a razón de 1×10^{11} esporas por Kilogramo de producto comercial, equivalentes a 4 gramos de conidia (0,4% p/v).

Material inerte: Arena pómez.

Registro de libre venta en MAGA departamento de control y registro de plaguicidas, República de Guatemala: 96-22.

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

No es irritante para la piel, si para los ojos y mucosas por efecto de físico de polvillo de pómez. 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. El contacto con los ojos puede producir irritación que desaparece al lavar los ojos con abundante agua, evitar frotar los ojos si fuera necesario busque atención médica.

5. MEDIDAS DE COMBATE DE INCENDIOS

La arena pómez no es combustible, mas bien es retardante de la combustión; el envase de material plástico si es combustible y genera humo irritante. En ese caso para extinguir las llamas se puede usar agua o extinguidor apropiado para el caso tipo ABC.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

No es explosivo ni corrosivo. No se requiere de equipo de protección especial. Solamente barrer 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 grados centígrados. 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 contaminación de nariz, garganta y ojos. Se recomienda usar guantes desechables para evitar ensuciarse las manos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Sólido granulado arenoso. Insoluble en agua.

Color: beige claro.

Densidad: a 20 grados centígrados.

Punto de ignición: No es combustible.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

No se han detectado reacciones de riesgo. No se producen productos riesgosos de descomposición. Exposición a temperaturas mayores de 35 grados durante más de diez días inactivan las esporas del hongo.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda: DL 50 Oral: > 5,000 mg/kg.
DL 50 Dermal: > 2,500 mg/ kg.
CL 50 Inhalación: > 2.5 mg/ metro cúbico (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 o sean las esporas del hongo *Metarhizium anisopliae* Sorokin (Metsch.), se degradan en el ambiente en presencia de humedad germinando en un periodo de veinte a cuarenta y ocho 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 agente inerte arena pómez es componente natural de los suelos de origen volcánico. En ausencia de humedad y luz solar directa, las esporas o conidias a temperaturas cercanas a los diez grados centígrados pueden permanecer viables cerca de un año. Las esporas o conidia del hongo no son tóxicas 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. La arena pómez seca, es un excelente aislante de la temperatura. Para el transporte se recomienda proteger las bolsas con sacos de polipropileno blanco o cajas de cartón corrugado para evitar insolación directa o grandes variaciones de la temperatura que podría afectar la viabilidad de las esporas.

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 treinta y cinco grados centígrados por periodos mayores de treinta días para evitar afectar la viabilidad de las esporas.

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 dieciocho grados centígrados, alejadas de fuentes de calor como motores, escapes o calderas para asegurar la conservación de la viabilidad de las esporas del hongo..

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Le corresponde el símbolo de riesgo de PRECAUCIÓN y franja de etiqueta verde para productos de la las 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.

Emisión / revisión: Mayo 2008