



# HOJA DE SEGURIDAD

## ZERO QK-S 0,4 DP

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

**Nombre comercial:** Zero QK-S 0,4 DP.

**Tipo de producto:** Insecticida en polvo para aplicación en polvo seco con su respectivo aplicador.

**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-ensadoras 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* (Metsch.) Sorok, mezcla en partes iguales de los aislados de Guatemala AESGc, AESMb y AESPch, a razón de  $1 \times 10^{11}$  por kilo de producto comercial. Equivalentes a 4 gramos de conidia (0,4% p/p) conteniendo 10 $\mu$ gr., totales de Destruxinas. Color verde oliva.

**Material inerte:** Talco mineral ácido bórico color blanco finura de 100 mesh y restos del medio de cultivo semisólido. (99.6% p/p).

Registro de libre venta en MAGA departamento de control y registro de plaguicidas, República de Guatemala: 96-23. Para aplicaciones agroindustriales.

### 3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

No es irritante para la piel.

Si para los ojos y mucosas por efecto de físico del talco.

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 entra en contacto con la piel por higiene debe lavarse con jabón y agua corriente.

Si entra en contacto con los ojos, dejar lagrimear y lavarlos durante cinco minutos con agua corriente para evitar escoriaciones no frotarlos. Se recomienda usar gafas durante la aplicación.

En caso de ingestión de grandes cantidades proceder a inducir el vómito tomando un vaso de agua tibia y metiendo el dedo en la garganta repetir el procedimiento hasta que el vómito sea claro.

No es volátil, se recomienda usar mascarilla desechable contra polvos secos, durante la aplicación, en caso de inhalación lavar la nariz con agua limpia y sonarse.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCENDIOS

No aplica porque el producto no es combustible. No es explosivo ni corrosivo. No se requiere de equipo de protección especial para apagar incendios.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

En cantidades menores de 175g. 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

De preferencia usar mascarilla contra polvos y gafas protectoras para evitar contaminación de nariz y ojos. Se recomienda usar guantes desechables para evitar ensuciarse las manos.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Estado físico:** Polvo seco.

**Color:** Blanco levemente verdoso. Insoluble en agua.

**Densidad aparente:** 0.7205 g/ml a 25 grados centígrados.

**Punto de ignición:** El punto de ignición es superior a 200 grados centígrados.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Es estable a temperaturas menores de 35 grados centígrados. No se ha detectado reacciones de riesgo a lo largo de más de cinco años de aplicaciones.

No se producen productos riesgosos de descomposición.

Exposición a temperaturas mayores de 35 grados durante más de 24 horas 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. Si a los ojos y mucosas por exposición frecuente al polvo.

## 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* se degradan en el ambiente en presencia de humedad germinando en un periodo de cuarenta y ocho a setenta y dos horas, si no encuentran un huésped apropiado en ambiente húmedo, son destruidas en término de seis días máximo por acción de los microorganismos y organismos descomponedores presentes en los ecosistemas. El agente inerte al ser talco mineral persiste en los ecosistemas durante más tiempo especialmente en ausencia de humedad. En ausencia de humedad las esporas o conidias en 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. Por razones higiénicas no aplicar directamente a alimentos o utensilios de cocina.

### **13. CONDICIONES PARA DESECHAR**

Se recomienda desechar el producto enterrándolo en tierra vegetal a profundidad de 20 cm. 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 aéreo se recomienda protegerlo en hielera de duroport o cajas de cartón corrugado para evitar las 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 veinticuatro horas 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 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 más baja toxicidad a vertebrados (IV).

No existe riesgo especial de explosión incendio o intoxicación si se utiliza de acuerdo a la las indicaciones de uso.

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.