



HOJA DE SEGURIDAD (MSDS)

Zero-QK 0.4 DP

1. IDENTIDAD DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre Comercial: Zero-QK 0.4 DP.

Clasificación: Insecticida Microbiológico en Polvo Esparcible.

Fabricante: AES, SOCIEDAD ANÓNIMA. 30 calle 11-42 Zona 12, Ciudad de Guatemala, GUATEMALA. PBX: (502)2476-0496. aes.gt.

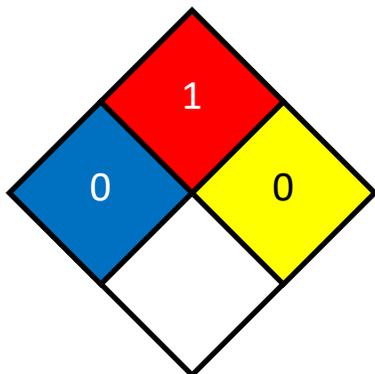
Centro de Información

Toxicológica: Teléfonos: (502) 2251 3560 y (502) 2232 0735.

2. INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES / COMPOSICIÓN

Ingrediente	Número de CAS	Concentración (g/kg)
<i>Metarhizium anisopliae</i>	67892-13-1	4
Talco mineral	14807-96-6	996

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



R20/21/22: Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

R36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.

4. PRIMEROS AUXÍLIOS

Inhalación: Si los síntomas tales como la irritación de la nariz o la garganta fueran observados, retire a la persona hacia el aire fresco.

Contacto con los ojos: Utilice una fuente de agua o agua potable para limpiar el ojo. Si la irritación persiste por más de 30 minutos, busque atención médica.

Contacto con la piel: No es necesario ningún tratamiento porque no es irritante.

Ingestión: Si la persona está consciente de a beber 2 vasos de agua y provocar el vómito y buscar atención médica de inmediato.

Nota para médicos: Observación es requerida para ingestión de 4-8 gramos en adultos. Para ingestión de cantidades mayores, mantenga adecuadas las funciones renales y fuerce líquidos. El lavado gástrico es recomendado únicamente para pacientes con síntomas. No tiene antídoto específico, tratar sintomáticamente.

5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

El Polietileno de Alta Densidad es combustible. 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 VERTIDO, DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

Generales: Zero-QK 0.4 DP es soluble en agua que puede, en altas concentraciones, causar daños a los árboles o a la vegetación por absorción en la raíz. (Refiérase a la Información Ecológica, sección 12, para información específica.)

Derrame en la tierra: Aspirar, apalear o barrer el área y verter en contenedores para desecho de acuerdo a las regulaciones de ley. Evite la contaminación del agua durante la limpieza y el desecho.

Derrame en el agua: Cuando sea posible, sacar los contenedores intactos del agua. Avisar a las autoridades que el agua afectada no puede ser utilizada para irrigación ni consumo hasta que los niveles de boro se hayan reducido a niveles normales. (Ver secciones 12, 13 y 15.)

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Condiciones de almacenamiento: Almacenar bajo llave, fuera del alcance de los niños y animales. Almacenar alejado de los alimentos, piensos y bebidas. Almacenar en su recipiente original, debidamente cerrado y etiquetado. Almacenar a temperatura fresca en un área seca, alejada del calor, fuera de la luz solar directa.

Precauciones: Utilizar equipo de protección adecuado durante la manipulación o aplicación. Referirse a sección 8. No comer, masticar chicle, beber o fumar durante la manipulación. Evitar el contacto con la piel y los ojos. Evitar la inhalación. Lavarse las manos con jabón y agua después de manipular y antes de comer, masticar chicle, beber, fumar, ir al baño o aplicarse cosméticos. Después de cada día de trabajo lavar la ropa y el equipo de protección personal utilizado durante la manipulación.

8. MEDIDAS DE CONTROL A LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Generales: Entrenar a los trabajadores en el uso seguro de productos biológicos. El área de trabajo debe estar provista de ducha, ducha ocular e instalaciones sanitarias. El área de trabajo debe contar con ventilación adecuada, especialmente si se trata de lugares cerrados. No comer, masticar chicle, beber o fumar durante la aplicación. Lavarse las manos con jabón y agua después de aplicar y antes de comer, masticar chicle, beber, fumar ir al baño o aplicarse cosméticos. Después de cada día de trabajo lavar la ropa y el equipo de protección personal utilizado durante la aplicación.

Protección facial y de los ojos: Gafas de seguridad sin perforaciones laterales resistentes a químicos.

Protección respiratoria: Utilizar mascarilla contra polvos.

Protección de las manos: Guantes.

Protección de la piel: Overol de mangas largas y botas de hule.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Polvo.

Color: Blanco con leve coloración verde.

Olor: Característico.

pH: n/a.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

General: Zero-QK 0.4 DP es un producto estable.

Materiales incompatibles y condiciones para evitar: Zero-QK 0.4 DP no es reactivo al agua.

Productos riesgosos de descomposición: Ninguno conocido.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

	<i>Metarhizium anisopliae</i>	Talco mineral
Potencial de irritación de la piel	No es irritante.	No es irritante.
Potencial de irritación de los ojos	No hay efectos adversos.	No hay efectos adversos.
Potencial de sensibilización	No sensibilizante.	No sensibilizante.

Toxicidad reproductiva: Los estudios de ingestión de altas dosis en animales (ratas, ratones y perros) han demostrado efectos en la fertilidad y en los testículos. Estudios de ácido bórico en ratas, ratones y conejos a altas dosis demuestran efectos de desarrollo en el feto incluyendo pérdida de peso y variaciones esqueléticas menores. Las dosis administradas fueron muchas veces mayores a las que generalmente van a ser expuestos los seres humanos en situaciones normales.

Carcinogenicidad y mutagenicidad: No hay evidencia de carcinogenicidad en ratones. No se observa actividad mutagénica en una serie de ensayos de corto plazo.

Datos humanos: Estudios epidemiológicos humanos muestran que no hay aumento en afecciones pulmonares en poblaciones ocupacionales con exposición crónica al polvo de ácido bórico. Estudios recientes de epidemiología bajo condiciones de exposición ocupacional normal muestran que no hay efectos sobre la fertilidad.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Fitotoxicidad: No es fitotóxico cuando se aplica en el suelo.

Toxicidad para algas: Alga verde, *Scenedesmus subspicatus*. 96-hr EC₁₀ = 24 mg B /L.

Toxicidad para invertebrados: Daphnidos, *Daphnia magna straus*. 48-hr LC₅₀ = 133 mg B/L. 21 días, no se observa efecto de concentración = 6-13 mg B/L.

Toxicidad para peces de agua salada: Limanda, *Limanda limanda*. 96-hr LC₅₀ = 74 mg B/L.

Toxicidad para peces de agua dulce: Trucha arcoiris, *S. Gairdneri*. Etapa embrio-larvaria, 24 días LC₅₀ = 150 mg B/L. 32 días LC₅₀ = 100 mg B/L.

Riesgos específicos: No presenta.

Bioacumulación: No hay evidencias.

13. MÉTODOS 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 poliestireno 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 35 °C 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 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 agroindustriales de acuerdo con 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.