

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b>                                                          |                                                                                                    |
|                                                                                   |  | <b>Revisión: 01</b><br><b>Aprobado: JSSOMA</b><br><b>Fecha: 07-05-2024</b><br><b>Página 1 de 6</b> |

## I. IDENTIDAD DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

|                             |                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del Producto         | <b>ESFINGE SC</b> (Helicoverpa armigera NPV - 2 Billones PIB/ml)                                                                                                  |
| Clase de Uso                | Insecticida Biológico Agrícola                                                                                                                                    |
| Tipo de Formulación         | Suspensión concentrada (SC)                                                                                                                                       |
| Fabricante                  | Zhongshi Dingcheng Biotechnology Co., Ltd<br>11th floor, West Tower Bulding Wanmin World Trade Plaza,<br>Yuanzhou District, Yichun City, Jiangxi Province, China. |
| Empresa titular de registro | AGRO ADVICE PERÚ SAC<br>Calle Las Castañitas 138. Urb. El Palomar, San Isidro Lima                                                                                |
| Importado y Distribuido por | NEOAGRUM S.A.C.<br>Pj. Camino de Acceso N°2-Urb Cajamarquilla. Lurigancho -<br>Lima - Perú                                                                        |

## II. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Ingredientes activos | Helicoverpa armigera NPV |
| Contenido            | 2 Billones PIB/ml        |

## III. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

|                        |                                                                                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría de peligro   | Ligeramente tóxico.                                                               |
| Vía de infección       | Ingestión, inhalación, percutánea, oral.                                          |
| Peligros para la salud | Este producto es ligeramente tóxico y los síntomas de intoxicación no son obvios. |
| Peligros ambientales   | Amigable con el medio ambiente.                                                   |
| Peligro de explosión   | No inflamable ni explosivo.                                                       |

## IV. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Contacto con la piel: Enjuagar inmediatamente con abundante agua y luego solicitar tratamiento a un médico.
- Contacto con los ojos: Levantar los párpados, enjuagar con abundante agua durante 15 minutos y luego solicitar tratamiento a un médico.
- Inhalación: No requiere.

|                                                                                   |                          |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> | <b>Revisión: 01</b><br><b>Aprobado: JSSOMA</b><br><b>Fecha: 07-05-2024</b><br><b>Página 2 de 6</b> |
|                                                                                   | <b>ESFINGE</b>           |                                                                                                    |

- Ingestión: Buscar atención médica de inmediato. Sin antídoto especial, pero con tratamiento sintomático.

#### V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

|                                                    |                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Características peligrosas                         | Ligeramente tóxico, no inflamable.                         |
| Productos de combustión peligrosos                 | No presenta.                                               |
| Método de extinción de incendios y agente extintor | Utilizar un extintor de incendios para extinguir el fuego. |
| Precauciones para la extinción de incendios        | No se requiere.                                            |

#### VI. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tratamiento de emergencia | Llamar de inmediato a la policía, evacuar al personal, aislar el área contaminada y restringir el acceso; los responsables de emergencias usan ropa protectora y luego la reciclan. Intentar recoger el líquido filtrado en un recipiente cerrado y absorber el líquido restante con arena y carbón activado. |
| Método de eliminación     | Recoger el líquido derramado y transportarlo al sitio de eliminación de desechos para su eliminación.                                                                                                                                                                                                         |

#### VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Precauciones de operación | Operación hermética, ventilación mejorada, los operadores deben recibir capacitación especial y cumplir estrictamente con los procedimientos de la operación. En el lugar de trabajo, mantenerse alejado del fuego, el calor y el humo. Utilizar sistemas y equipos de ventilación. Los operadores deben usar mascarillas de gas con filtro de autoabsorción, gafas de seguridad química, overoles anti-penetración de tóxicos y guantes de goma. Se debe manipular con cuidado para evitar daños en los envases y contenedores. Los envases vacíos pueden ser residuos nocivos. |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### VIII. PROTECCIÓN PERSONAL

|                                |                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Concentración máxima permitida | No hay datos                                                     |
| Método de monitoreo            | No hay datos.                                                    |
| Controles de ingeniería        | Se cierra el proceso de producción y se refuerza la ventilación. |
| Protección respiratoria        | Mascarillas antigás tipo filtro autocebante.                     |

|                                                                                   |                          |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> | <b>Revisión: 01</b><br><b>Aprobado: JSSOMA</b><br><b>Fecha: 07-05-2024</b><br><b>Página 3 de 6</b> |
|                                                                                   | <b>ESFINGE</b>           |                                                                                                    |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protección para los ojos | Usar gafas de seguridad química.                                                                                                                                                                                                                                |
| Protección del cuerpo    | Usar ropa protectora para evitar la penetración del tóxico.                                                                                                                                                                                                     |
| Protección de las manos  | Usar guantes de goma.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Otra protección          | Está prohibido comer y beber en el lugar de trabajo. Evitar beber bebidas alcohólicas antes del trabajo. Después de trabajar, bañarse y cambiarse de ropa y lavarse inmediatamente con agua y jabón. Realizar exámenes médicos periódicos y previos al trabajo. |

## IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

|                                          |                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Estado físico                            | Líquido                                                     |
| Color                                    | Verde                                                       |
| Olor                                     | Olor débil penetrante                                       |
| Densidad relativa (agua = 1)             | 1.03 g/ml                                                   |
| Valor de pH                              | 6.9                                                         |
| Solubilidad                              | Soluble en agua                                             |
| Persistencia de espuma                   | 22 mL (después de 1 min.)                                   |
| Dispersión                               | 96.73%                                                      |
| Propiedades oxidantes                    | No oxidante                                                 |
| Corrosividad                             | No corrosivo                                                |
| Inflamabilidad                           | No inflamable                                               |
| Viscosidad                               | No aplica                                                   |
| Suspensibilidad                          | 80% min.                                                    |
| Análisis granulométrico en seco y húmedo | ≥ 95% (tamiz húmedo 75 µm)                                  |
| Estabilidad de la emulsión               | No aplica                                                   |
| Compatibilidad química y biológica       | No compatible con ácidos fuertes, productos de base fuerte. |

## X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

|                                                                                   |                          |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> | <b>Revisión: 01</b><br><b>Aprobado: JSSOMA</b><br><b>Fecha: 07-05-2024</b><br><b>Página 4 de 6</b> |
|                                                                                   | <b>ESFINGE</b>           |                                                                                                    |

|                             |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estabilidad                 | Es estable durante dos años cuando se almacena a temperatura ambiente. Es estable bajo pH 6.0-8.0 y se inactiva bajo luz ultravioleta y álcalis fuertes. |
| Materiales incompatibles    | No hay información.                                                                                                                                      |
| Condiciones a evitar        | Evitar la humedad y la exposición al sol.                                                                                                                |
| Peligro de polimerización   | No hay información.                                                                                                                                      |
| Productos de descomposición | No hay información.                                                                                                                                      |

## XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

|                            |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Oral                       | DL50 oral aguda en ratas > 5000 mg/kg                       |
| Dermal                     | DL50 dermal aguda en ratas > 5000 mg/kg                     |
| Inhalación                 | Inhalación aguda CL50 > 5.0 mg/L                            |
| Irritación de la piel      | No irritante para la piel de los conejos                    |
| Irritación ocular          | No irritante para los ojos de los conejos                   |
| Sensibilización de la piel | No es un sensibilizador cutáneo para la piel de los cobayos |

## XII. INFORMACIÓN MEDIO AMBIENTAL

### Toxicidad

|                         |                                                                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aves                    | En general, en base a la información proporcionada, no se ha observado toxicidad o patogenicidad en aves. Los baculovirus no infectan a las aves. |
| Peces                   | Oncorhynchus mykiss, CL50 96 horas > 100 mg/L = $2.2 \times 10^{13}$ CpGV/L                                                                       |
| Invertebrados acuáticos | Daphnia magna, 48 horas CE50 > 100 mg/L = $2.0 \times 10^{13}$ CpGV/L                                                                             |
| Algas                   | Scenedesmus subspicatus, 72 horas EC50 > 100 mg/L = $2.0 \times 10^{13}$ CpGV/L                                                                   |
| Abejas                  | DL50 (72 h, oral): $3.5 \times 10^7$ CpGV/abeja, DL50 (48 h, contacto): $4.4 \times 10^7$ CpGV/abeja                                              |
| Lombriz de tierra       | CL50 > 1000 mg/kg suelo = $2.2 \times 10^{10}$ CpGV/kg suelo                                                                                      |

### Medio abiótico

|                                                                                   |                          |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b> | <b>Revisión: 01</b><br><b>Aprobado: JSSOMA</b><br><b>Fecha: 07-05-2024</b><br><b>Página 5 de 6</b> |
|                                                                                   | <b>ESFINGE</b>           |                                                                                                    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suelo | Los baculovirus tienen la capacidad de filtrarse a través de una columna de suelo, pero el riesgo de que alcance las capas de suelo más profundas es muy pequeño; también es bajo el riesgo de llegar al agua subterránea. Son persistentes en el suelo, ya que están protegidos de la luz ultravioleta en las capas más profundas del suelo. |
| Agua  | Los baculovirus se desactivan/destruyen mediante la luz UV en aguas superficiales.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aire  | Los baculovirus se inactivan por la luz solar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### **XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO**

|                                  |                                                                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturaleza de los residuos       | Residuos peligrosos<br>Residuos sólidos                                                     |
| Métodos de eliminación           | Utilizar incineración controlada.                                                           |
| Precauciones para la eliminación | Usar ropa de trabajo antiviruses. Usar una mascarilla de gas tipo filtro y guantes de goma. |

### **XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número de mercancías peligrosas | No hay información.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Número UN</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Marcación del embalaje          | Debe cumplir con las regulaciones pertinentes en GB 3796, con una marca comercial y baja toxicidad.                                                                                                                                                                                     |
| Categoría de embalaje           | III                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Método de embalaje              | Envase de botella de plástico, cada botella pesa 100 g, el empaque exterior es una caja de plástico de calcio o una caja de cartón, y cada caja tiene un peso neto de 10 kg. También se puede realizar de acuerdo con los requisitos del usuario, pero todos deben cumplir con GB 3796. |
| Precauciones para el transporte | Durante el transporte y el almacenamiento, manipular con cuidado, evitar la humedad, el sol y la lluvia, mantener bien ventilado, no mezclar con alimentos, semillas, piensos, evitar el contacto con la piel y los ojos, y prevenir la inhalación por la boca y la nariz.              |

### **XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

Regulaciones en el Manejo de los Plaguicidas, Regulaciones en el Manejo de la Seguridad para Productos Químicos Peligrosos, Reglas Generales para el Envasado de Plaguicidas (GB

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>HOJA DE SEGURIDAD</b>                                                          | <b>Revisión: 01</b><br><b>Aprobado: JSSOMA</b><br><b>Fecha: 07-05-2024</b><br><b>Página 6 de 6</b> |
|                                                                                   |  |                                                                                                    |

3796), Clasificación y Numeración de Productos Peligrosos (GB 6944), Clasificación y Marcado de Productos Químicos Peligrosos de Uso Común (GB 13690), Naciones Unidas "Respecto al Transporte de Mercancías Peligrosas "Recomendación" (denominada UN RTDG), "Normas de Gestión del Transporte de Mercancías Peligrosas".

## **XVI. INFORMACIÓN ADICIONAL**

|                               |                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contenido actualizado         | 07 de mayo del 2024                                                                                                                  |
| Instrucciones de modificación | Al modificar documento pedido, debe ser propuesto por el departamento de producción de la empresa y aprobado por el gerente general. |