

## FICHA DE SEGURIDAD

# AVATAR TRIO STK

### Tabla de Contenido:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Identificación de la sustancia y la empresa     | 8. Control de exposición/Protección individual |
| 2. Composición / información sobre los componentes | 9. Propiedades físicas y químicas              |
| 3. Identificación de peligros                      | 10. Estabilidad y reactividad                  |
| 4. Primeros auxilios                               | 11. Información toxicológica                   |
| 5. Medidas de lucha contra incendios               | 12. Información ecológica                      |
| 6. Medidas en caso de vertido accidental           | 13. Consideraciones relativas a la eliminación |
| 7. Manipulación y almacenamiento                   | 14. Información relativa al transporte         |
|  | 15. Otra información                           |

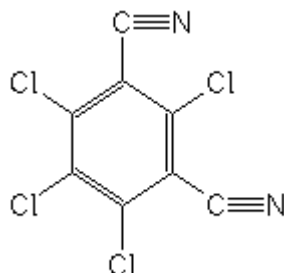
## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Nombre del producto     | <b>AVATAR TRIO STK</b><br><b>(Clorotalonil 400 g/L + Azoxistrobin 35 g/L + Ciproconazole 14 g/L – SC)</b> |
| Uso                     | Fungicida   |
| Categoría toxicológica  | Poco peligroso en el uso normal   |
| Proveedor               | PROQUIMUR S.A.<br>Ruta 5 km 35.300<br>Juanicó - Canelones<br>Uruguay                                      |
| Teléfonos de emergencia | PROQUIMUR: 4335 9662 / 4335 9775<br>CIAT: (2) 1722  |

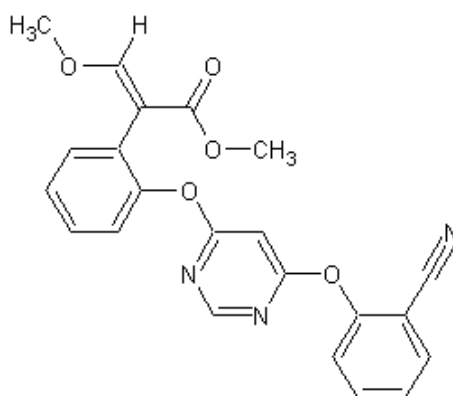
## 2. COMPOSICIÓN / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

### 2.1 INGREDIENTES ACTIVOS

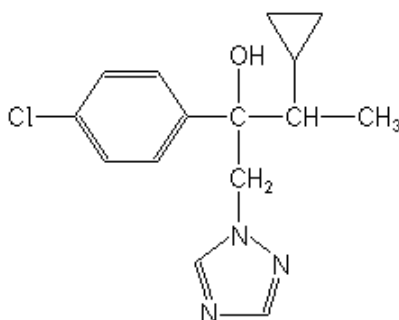
|                     |   |
|---------------------|---|
| Nombre C.A.         | 2,4,5,6-tetracloro-1,3-benzenodicarbonitrilo  |
| Nombre IUPAC        | Tetracloroisofталonitrilo                     |
| Nombre ISO          | <b>Clorotalonil</b>                           |
| Grupo químico       | Cloronitrilo                                  |
| Número CAS          | 1897-45-6                                     |
| Peso molecular      | 265.9   |
| Fórmula empírica    | C <sub>8</sub> Cl <sub>4</sub> N <sub>2</sub> |
| Fórmula estructural |   |



|                     |   |
|---------------------|---|
| Nombre C.A.         | methyl ( <i>E</i> )-2-[[6-(2-cyanophenoxy)-4-pyrimidinyl]oxy]- $\alpha$ -(methoxymethylene)benzeneacetate |
| Nombre IUPAC        | methyl ( <i>E</i> )-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate                   |
| Nombre ISO          | <b>Azoxistrobin</b>   |
| Grupo químico       | Estrobilurina   |
| Número CAS          | 131860-33-8   |
| Peso molecular      | 403.4   |
| Fórmula empírica    | C <sub>22</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> O <sub>5</sub>   |
| Fórmula estructural |   |



|                     |   |
|---------------------|---|
| Nombre C.A.         | $\alpha$ -(4-chlorophenyl)- $\alpha$ -(1-cyclopropylethyl)-1 <i>H</i> -1,2,4-triazole-1-ethanol                                     |
| Nombre IUPAC        | (2 <i>RS</i> ,3 <i>RS</i> ;2 <i>RS</i> ,3 <i>SR</i> )-2-(4-chlorophenyl)-3-cyclopropyl-1-(1 <i>H</i> -1,2,4-triazol-1-yl)butan-2-ol |
| Nombre ISO          | <b>Ciproconazole</b>  |
| Grupo químico       | Triazol   |
| Número CAS          | 94361-06-5  |
| Peso molecular      | 291.8   |
| Fórmula empírica    | C <sub>15</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>3</sub> O  |
| Fórmula estructural |   |



### **3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

#### 3.1 Peligros para la salud de las personas

Evitar la ingestión, inhalación y el contacto con la piel y los ojos.

#### 3.2 Peligros para el medio ambiente

Producto ligeramente tóxico para aves, muy tóxico para peces y poco tóxico para abejas.

### **4. PRIMEROS AUXILIOS**

#### 4.1 Procedimientos de urgencia y primeros auxilios

**Inhalación:** Retirar del área a la persona afectada y trasladarla a un ambiente de aire fresco. Mantener a la persona abrigada y en reposo. Si el malestar persiste llamar a un médico.

**Contacto con la piel:** Quitar la ropa contaminada. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Si la irritación persiste, consultar a un médico.

**Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 a 20 minutos. Si la irritación persiste, consultar a un médico.

**Ingestión:** No provocar el vómito. Enjuagar la boca con abundante agua. Contactar inmediatamente a un médico o centro de toxicología. No dar nada por boca a una persona inconsciente.

#### 4.2 Notas para el médico

No hay antídoto específico, aplicar tratamiento sintomático.

### **5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

#### 5.1 Propiedades inflamables

Líquido no inflamable

#### 5.2 Métodos de extinción

Dependiendo de las características del incendio es posible utilizar polvos químicos secos, CO<sub>2</sub>, espuma y como último recurso neblina de agua. Son preferibles los métodos secos, debido a que el agua en grandes cantidades puede esparcir el producto. El agua puede ser usada para enfriar contenedores que no han sido afectados aún por el incendio.

### 5.3 Procedimientos especiales de lucha contra incendio

Aislar el área del incendio. Evacuar al personal a un área segura.  
Utilizar equipo de protección apropiado, guantes, botas y equipo de respiración autónomo.

### 5.4 Productos de descomposición peligrosos

Óxidos de carbono y nitrógeno, entre otros, pueden liberarse durante la combustión.

### 5.5 Otras informaciones

El agua de extinción contaminada y los restos del incendio deben disponerse según la reglamentación local vigente. El agua de extinción debe ser contenida evitando que alcance los desagües o cauces de agua.

## **6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

### 6.1 Precauciones personales

Utilizar equipo de protección facial, botas, guantes, protección ocular y ropa resistente a químicos. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Colocarse a favor del viento.

### 6.2 Medidas a tomar en caso de derrames

Señalizar la zona afectada y prohibir el acceso de personas ajenas o desprotegidas. Detener inmediatamente el derrame si es posible y no implica riesgos. Contener el derrame para evitar contaminación de la superficie, suelo o agua. Alejar las fuentes de ignición. Evitar o reducir la formación de polvos.

### 6.3 Métodos de limpieza

Limpiar los derrames inmediatamente. Hacer un dique para contener el vertido del producto y absorberlo con aserrín, arena o tierra. Aspirar o palear el producto y colocarlo en recipientes debidamente rotulados. Luego lavar el área contaminada con abundante agua o agua y detergente. Contener los líquidos de lavado con un absorbente y colocarlo en un recipiente debidamente rotulado. Si el producto se derrama sobre el suelo se debe excavar y disponer el material contaminado en recipientes. Los recipientes con material contaminado deben estar debidamente rotulados y cerrados y se deben disponer según la reglamentación local vigente.

### 6.4 Medidas de protección del ambiente

Evitar que el producto derramado o los líquidos de lavado penetren al suelo o alcancen los desagües o cauces de agua. Los derrames o descargas de agua contaminada en cursos de agua deben ser informados a las autoridades correspondientes.

## **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

### 7.1 Manipulación

Manipular el producto en áreas con adecuada ventilación o extracción local. Utilizar elementos de protección personal, ver Sección 8.

Evitar el contacto con los ojos, piel o ropa. No comer, beber o fumar en áreas donde exista potencial exposición al producto. Lavarse las manos luego de manipular el producto.

### 7.2 Almacenamiento

Mantener el producto en su envase original herméticamente cerrado e identificado, en un lugar bien ventilado, seco y fresco. Evitar el contacto directo de luz solar, agentes oxidantes y fuentes de calor. Mantener alejado de personas no autorizadas, niños y animales. No almacenar con otros agroquímicos, fertilizantes, alimentos, bebidas y alimentos para animales.

## **8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

### 8.1 Valores límite de exposición

Tener en cuenta los límites de exposición establecidos por la legislación local.

### 8.2 Controles técnicos

Proveer condiciones de ventilación adecuada. Para algunas operaciones puede ser necesario un sistema de extracción localizada.

### 8.3 Protección personal

Protección dérmica: Camisa o túnica de mangas largas y pantalón largo, zapatos de seguridad y medias, guantes resistentes a químicos.

Protección respiratoria: Utilizar semimáscara o máscara completa con filtro adecuado.

Protección de ojos y cara: Utilizar gafas, lentes de seguridad o protector facial.

### 8.4 Aviso a aplicadores y operarios involucrados

Leer en la etiqueta del producto las instrucciones sobre ropa protectora y equipos a utilizar.

## 8.5 Procedimientos de higiene

Evitar la exposición y el contacto con el producto. Lavarse las manos antes de comer, beber, fumar o utilizar el baño. Quitar inmediatamente la ropa si el producto penetra en ella, ducharse y ponerse ropa limpia.

Ducharse al final de la jornada laboral y lavar la ropa de trabajo separada del resto de la ropa. Limpiar la máscara o semimáscara y reemplazar el filtro de acuerdo a las instrucciones.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

|     |               |                       |
|-----|---------------|-----------------------|
| 9.1 | Estado físico | Líquido viscoso       |
| 9.2 | Color         | Beige                 |
| 9.3 | Olor          | Débil, característico |
| 9.4 | Densidad      | 1.19 – 1.23 g/mL      |

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Estabilidad química

Estable en condiciones normales de almacenamiento.

### 10.2 Productos peligrosos por descomposición

La combustión o descomposición térmica puede generar vapores tóxicos.

### 10.3 Condiciones o materiales a evitar

Evitar temperaturas extremas y luz solar directa.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Toxicología (clorotalonil técnico)

|   |                        |                 |              |
|---|------------------------|-----------------|--------------|
| Oral aguda  | DL <sub>50</sub>       | Ratas           | > 5000 mg/kg |
| Dérmica aguda   | DL <sub>50</sub>       | Conejos albinos | > 5000 mg/kg |
|   |                        | Ratas           | > 5000 mg/kg |
| Irritante dérmico moderado, irritante ocular severo (conejos). Sensibilizante de la piel con exposición repetida (humanos). |                        |                 |              |
| Inhalación aguda  | CL <sub>50</sub> (1 h) | Ratas           | 0.52 mg/L    |
|   | CL <sub>50</sub> (4 h) | Ratas           | 0.10 mg/L    |

**NOEL** La administración crónica de clorotalonil a dosis altas fue asociada con hiperplasia renal y tumorigénesis epitelial del riñón en ratas y ratones macho. El mecanismo de tumorigénesis en roedores fue demostrado a través de estudios en ratas y perros para ser epigenético, resultante de la conjugación del clorotalonil con glutatión en el intestino y el hígado, seguido por el catabolismo de los conjugados a tioles y mercapturados con, después de la excreción, intoxicación de los tejidos epiteliales del riñón. El recambio celular crónico a través de la exposición de por vida da como resultado la producción de lesiones neoplásicas y la formación de tumores en el tejido epitelial renal. Los efectos de la respuesta a dosis citotóxicas y oncogénicas renales son claramente no lineales, con un punto de partida inicial a 1.5 mg/kg peso corporal diario, establecido por la realización de evaluaciones de riesgo de margen de exposición. Para efectos crónicos, NOEL 2 mg/kg peso corporal diario fue establecido en ratas. En perros, el patrón de toxicidad es diferente; los efectos crónicos en el riñón son más reducidos debido a la baja propensión de los perros para metabolizar los conjugados clorotalonil-glutatión a tioles y mercapturados tóxicos, resultando en NOEL  $\geq$  3 mg/kg peso corporal diario.

|         |      |                           |
|---------|------|---------------------------|
| ADI/RfD | EC   | 0.015 mg/kg peso corporal |
|         | JMPR | 0.03 mg/kg peso corporal  |
|         | EPA  | 0.02 mg/kg                |

#### 11.2 Toxicología (azoxistrobin técnico)

|             |   |  |                          |
|-------------|---|--|--------------------------|
| Oral aguda  | DL <sub>50</sub>  | Ratas y ratones  | >5000 mg/kg              |
| Piel y ojos | DL <sub>50</sub>  | Ratas  | > 2000 mg/kg             |
|             |   | Irritante leve de ojos y piel (conejos). No sensibilizante de la piel (cobayos). |                          |
| Inhalación  | CL <sub>50</sub> (4 h)  | Ratas macho  | 0.96 mg/L                |
|             |   | Ratas hembra   | 0.69 mg/L                |
| NOEL        | (2 años)  | Ratas  | 18 mg/kg peso corporal   |
| ADI/RfD     | JMPR  |  | 0.2 mg/kg peso corporal  |
|             | EC  |  | 0.1 mg/kg peso corporal  |
|             | EPA   | RfD  | 0.18 mg/kg peso corporal |
| Otros       | No genotóxico, carcinogénico o neurotóxico; el azoxistrobin no tiene efectos en parámetros de fertilidad ni en el desarrollo fetal o del infante. |  |                          |

#### 11.3 Toxicología (ciproconazole técnico)

|            |                  |                |            |
|------------|------------------|----------------|------------|
| Oral aguda | DL <sub>50</sub> | Ratas macho    | 350 mg/kg  |
|            |                  | Ratas hembra   | 1333 mg/kg |
|            |                  | Ratones macho  | 200 mg/kg  |
|            |                  | Ratones hembra | 218 mg/kg  |

|             |                                   |  |                          |
|-------------|-----------------------------------|--|--------------------------|
| Piel y ojos | DL <sub>50</sub>                  | Ratas y conejos  | > 2000 mg/kg             |
|             |                                   | No irritante para piel y ojos (conejos).                           |                          |
|             |                                   | No irritante para la piel, no sensibilizante de la piel (cobayos). |                          |
| Inhalación  | CL <sub>50</sub> (4h)             | Ratas  | > 5.65 mg/L aire         |
| NOEL        | (1 año)                           | Perros   | 3.2 mg/kg peso corporal  |
|             | (2 años)                          | Ratas  | 2 mg/kg peso corporal    |
| ADI/RfD     | BfR                               |  | 0.01 mg/kg peso corporal |
|             | EC DAR                            |  | 0.02 mg/kg peso corporal |
|             | EPA                               |  | 0.01 mg/kg peso corporal |
| Otros       | No mutagénico en el test de Ames. |  |                          |

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Ecotoxicología (clorotalonil técnico)

|                      |                          |                                  |                        |
|----------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Aves                 | DL <sub>50</sub>         | Codorniz                         | > 2000 mg/kg           |
|                      | CL <sub>50</sub> (5 d)   | Patos silvestres                 | > 10000 mg/kg          |
|                      |                          | Codorniz                         | > 10000 mg/kg          |
| Peces                | CL <sub>50</sub> (96h)   | Trucha arcoíris                  | 39 µg/L                |
|                      |                          | Bolines                          | 23 µg/L                |
|                      |                          | Pez de agallas azules            | 59 µg/L                |
| Daphnia              | CE <sub>50</sub> (48h)   |                                  | 70 µg/L                |
| Algas                | CE <sub>50</sub> (120 h) | <i>Selenastrum capricornutum</i> | 210 µg/L               |
|                      | CE <sub>50</sub> (72 h)  | <i>Navicula pelliculosa</i>      | 5.1 µg/L               |
| Otras esp. acuáticas | CE <sub>50</sub> (14 d)  | <i>Lemna gibba</i>               | 510 µg/L               |
|                      | CE <sub>50</sub> (48 h)  | <i>Crangonyx pseudogracilis</i>  | 64 µg/L                |
|                      |                          | <i>Chironomus riparius</i>       | 110 µg/L               |
|                      |                          | <i>Cloeon dipterum</i>           | 600 µg/L               |
|                      | CE <sub>50</sub> (24 h)  | <i>Brachionus calyciflorus</i>   | 24 µg/L                |
| Abejas               | DL <sub>50</sub>         | Oral                             | > 63 mg/abeja          |
|                      |                          | Contacto                         | > 101 mg/abeja         |
| Lombrices            | CL <sub>50</sub> (14 d)  |                                  | > 404 mg/kg suelo seco |
| Otras esp. benéficas | LR <sub>50</sub> (7 d)   | <i>Typhlodromus pyri</i>         | > 18.75 mg/ha          |
|                      | LR <sub>50</sub> (48 h)  | <i>Aphidius rhopalosiphi</i>     | > 18.75 mg/ha          |

### 12.2 Ecotoxicología (azoxistrobin técnico)



|                             |                             |  |                    |
|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------|
| Aves                        | DL <sub>50</sub>            | Patos silvestres y codorniz                  | > 2000 mg/kg       |
|                             | CL <sub>50</sub> (5 d)      | Patos silvestres y codorniz                  | > 5200 mg/kg dieta |
| Peces                       | CL <sub>50</sub> (96 h)     | Trucha arcoíris                              | 0.47 mg/L          |
|                             |                             | Carpa espejo                                 | 1.1 mg/L           |
|                             |                             | Carpa  | 1.6 mg/L           |
|                             |                             | Bolines                                      | 0.66 mg/L          |
| Daphnia                     | CE <sub>50</sub> (48 h)     |  | 0.28 mg /L         |
| Algas                       | CE <sub>50</sub> (120 h)    | <i>Selenastrum capricornutum</i>             | 0.12 mg/L          |
|                             | CE <sub>50</sub> (72 h)     | <i>Navicula pelliculosa</i>                  | 0.014 mg/L         |
| Otras especies acuáticas    |                             |  |                    |
|                             | CL <sub>50</sub> (96 h)     | Camarones mísidos                            | 0.055 mg/L         |
|                             | CE <sub>50</sub> (48 h)     | Ostras del pacífico                          | 1.3 mg/L           |
|                             | CE <sub>50</sub> (14 d)     | <i>Lemna gibba</i>                           | 3.2 mg/L           |
|                             | NOEC (25 d)                 | Larvas de quironómidos                       | 0.2 mg/L           |
| Abejas                      | DL <sub>50</sub> (oral)     |  | > 25 µg/abeja      |
|                             | DL <sub>50</sub> (contacto) |  | > 200 µg/ abeja    |
| Lombrices                   | CL <sub>50</sub> (14 d)     |  | 283 mg/kg          |
| Otras especies beneficiosas |                             |  |                    |
|                             | RL <sub>50</sub>            | Ácaros depredadores <i>Typhlodromus pyri</i> | > 1500 g/Ha        |
|                             | RL <sub>50</sub>            | Avispa parásito <i>Aphidius rhopalosiphi</i> | > 1000 g/Ha        |

### 12.3 Ecotoxicología (ciproconazole técnico)

|  |                            |                                |                          |
|--|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Aves   | DL <sub>50</sub>           | Codorniz                       | 131 mg/kg <sup>(1)</sup> |
|  | CL <sub>50</sub> (5 d)     | Codorniz                       | 856 mg/kg <sup>(1)</sup> |
|  |                            | Patos silvestres               | 851 mg/kg dieta          |
| <sup>(1)</sup> Media geométrica de dos tests |                            |                                |                          |
| Peces  | CL <sub>50</sub> (96 h)    | Carpa                          | 20 mg/L                  |
|  |                            | Trucha                         | 19 mg/L                  |
|  |                            | Carpa espejo                   | 21 mg/L                  |
| Daphnia                                      | CL <sub>50</sub> (48 h)    |                                | > 26 mg /L               |
| Algas  | CE <sub>50</sub> (96 h)    | <i>Scenedesmus subspicatus</i> | 0.077 mg/L               |
| Abejas                                       | DL <sub>50</sub>           | (contacto, 24 h)               | > 0.1 mg/abeja           |
|  |                            | (oral, 24 h)                   | > 1 mg/abeja             |
| Lombrices                                    | CL <sub>50</sub> (14 días) |                                | 335 mg/kg suelo seco     |

### **13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

#### 13.1 Producto

En caso de derrame, seguir las indicaciones descritas en el punto 6 y utilizar la ropa de protección adecuada.

Recoger el material en envases herméticamente cerrados y debidamente etiquetados. Limpiar las áreas contaminadas con agua y detergente. Colocar el agua de lavado en recipientes rotulados. Excavar las capas de suelo contaminadas y colocar en recipientes adecuados. Los recipientes con material contaminado deben disponerse de acuerdo con las leyes locales vigentes.

No contaminar cursos o fuentes de agua con el producto o sus restos.

#### 13.2 Tratamiento del envase y empaque

Los envases deben ser perforarlos para evitar que sean reutilizados y se deben acondicionar y enviar a un sitio de disposición final autorizado para este tipo de desechos. Evitar la contaminación ambiental y del agua con restos del producto.

El material de empaque que no ha estado en contacto con el producto puede ser reciclado o enviado a un sitio de disposición final.

### **14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

#### 14.1 Generalidades

Está prohibido el transporte junto a alimentos y productos para uso personal. Transportar solamente en su envase original herméticamente cerrado y debidamente etiquetado.

#### 14.2 Transporte terrestre (ADR/RID)

ONU 3082  
SUSTANCIAS LÍQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE,  
N.E.P. (clorotalonil, azoxistrobin, ciproconazole)  
CLASE 9  
GRUPO DE EMBALAJE III

#### 14.3 Transporte aéreo (IATA)

ONU 3082  
SUSTANCIAS LÍQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE,  
N.E.P. (clorotalonil, azoxistrobin, ciproconazole)  
CLASE 9  
GRUPO DE EMBALAJE III



14.4 Transporte marítimo (IMDG)

ONU 3082  
SUSTANCIAS LÍQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE,  
N.E.P. (clorotalonil, azoxistrobin, ciproconazole)  
CLASE 9  
GRUPO DE EMBALAJE III

|                             |
|-----------------------------|
| <b>15. OTRA INFORMACION</b> |
|-----------------------------|

Este producto solo debe utilizarse por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad.