ADAMA

# Documentación de soluciones no comercializadas

# Theron®

**REGISTRO N°: 74 - A1 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto**: | Acaricida Agrícola. |
| **Formulación**: | Concentrado Emulsionable (EC). |
| **Ingrediente activo**: | Tetradifon. |
| **Concentración**: | 80 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica**: | 4 Ligeramente Peligroso |
| **Cultivo**: | Rosas. |
| **Target:** | Ácaros ***(Tetranychus urticae).*** |
| **Presentación:** | 1 litro. |
| **Grupo químico:** | Organosulfuros IRAC (12D) |

**Modo de acción:** Acaricida altamente selectivo, no sistémico, que posee un característico efecto residual prolongado. Tiene actividad de contacto sobre huevos, igualmente, se ha reportado un efecto de esterilización, dando como resultado la generación de huevos no viables de estos organismos después del tratamiento.

**Mecanismo de acción:** Específicamente inhibe la fosforilación oxidativa (ruta de generación de energía celular) evitando la generación de ATP e interfiriendo con el proceso metabólico de los organismos controlados.

## Generalidades:

**Theron®** es un acaricida con actividad de contacto sobre huevos y estados inmaduros; también actúa indirectamente sobre la esterilización de hembras conduciéndolas al desarrollo de huevos no viables. Tiene una penetración translaminar en las hojas, afectando por lo tanto larvas, ninfas y adultos que están alimentándose sobre la superficie de las hojas y que no hayan sido alcanzados por la aspersión. Muy adecuado para mezclas con acaricidas adulticidas. Es utilizado para el manejo de un amplio rango de ácaros fitófagos. Posee una buena actividad residual. Pertenece al grupo de los organosulfuros (sulfona) y su mecanismo de acción está relacionado con la lisis celular en los huevos.

FICHA TECNICA

## Sistema de preparación y aplicación:

Agite fuertemente el producto antes de preparación. Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de **Theron®**, en la mitad del volumen de agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de Uso:

| Cultivo | Objetivo Biológico | Dosis |
|---|---|---|
| **Rosas** (***Rosa sp.***) | **Ácaros** (***Tetranychus urticae***) | 1,50 ml/l * |

*Volumen de Agua 1000 l/ha

## Época y frecuencia de aplicación:

Se recomienda realizar las aplicaciones de **Theron®** al observar la presencia de las primeras formas móviles o dependiendo de la presión de la plaga, con altos volúmenes de agua para obtener una cobertura completa del cultivo, en especial dirigido al envés de las hojas. Bajo recomendación de un ingeniero agrónomo, rotar con productos que posean mecanismos de acción diferentes para el control de ácaros y complementar el uso de este producto con un adulticida, con el fin de ampliar su rango de control en poblaciones de esta plaga.

## Período de Reingreso:

Rosas: 48 horas

FICHA TECNICA

## Período de Carencia:

No aplica.

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

**Theron®** en el caso de mezcla con otros productos o aplicación en variedades susceptibles a la aplicación de productos en la protección de cultivos, se recomienda bajo responsabilidad del usuario, realizar evaluaciones previas a pequeña escala, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**18 – 03 - 2026 (PARB).**

FICHA TECNICA

**Ficha técnica :**

# Hybro®

**Registro N°: 44 - H 2 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

HERBICIDAS

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto** | Herbicida Agrícola |
| **Formulación** | Polvo Mojable (WP) |
| **Ingrediente activo** | Bromacil. |
| **Concentración** | 800 gramos por Kilogramo |
| **Categoría Toxicológica** | 4 Ligeramente Peligroso |
| **Cultivo** | Piña |
| **Target:** | Malezas anuales, perennes y arbustos |
| **Presentación:** | 1 Kg, 15 Kg |
| **Grupo químico:** | Uracilo (Grupo C1 (HRAC) Grupo 5 (WSSA)). |

**Modo de acción:** Herbicida sistémico, absorbido principalmente por las raíces, con pequeña absorción a través de las hojas y tallos.

**Mecanismo de acción:** Inhibe el transporte de electrones fotosintéticos al sitio receptor II.

**Riesgo de resistencia:** De acuerdo con los últimos informes de la HRAC (Herbicide Resistanse Action Committee), los herbicidas deben ser evaluados de acuerdo al uso zonal. El bromacil del grupo del los uracilos son calificadas con un riesgo “Moderadamente Alto” de adquirir resistencia, por lo tanto se deben combinar con productos con otro mecanismo de acción y emplearlas no más de una vez en cada ciclo de cultivo.

## Generalidades:

**Hybro** es un herbicida formulado como polvo mojable para ser diluido en agua y aplicado en forma de aspersión para el control de malezas anuales y perennes. No es corrosivo al equipo de aplicación; no es inflamable ni volátil. Es un herbicida efectivo para el control de muchas malezas anuales a dosis bajas y de malezas perennes y arbustos a dosis altas. Es especialmente efectivo para el control de gramíneas perennes. Puede ser usado en áreas no agrícolas para control no selectivo de malezas y arbustos, y para control selectivo de malezas en ciertos cultivos.

**Hybro** se puede aplicar como pre-emergente ya que es de tipo residual con acción a través de las raíces; o como post-emergente pues también posee efecto de contacto sobre

el follaje de las malezas; en este caso se recomienda la adición de su surfactante apropiado. Su efecto herbicida es lento para manifestarse porque necesita ser llevado hasta las raíces de las malezas por medio de la humedad. El grado de control y duración del mismo varía con la cantidad de producto aplicado, textura, materia orgánica y pH del suelo, lluvia, y otras condiciones. Está sujeto a biodegradación por los microorganismos del suelo.

## Sistema de preparación y aplicación:

Para la preparación de la mezcla, disuelva completamente la cantidad recomendada de **Hybro** en un balde y luego deposítelo en el tanque de mezcla que contenga agua hasta ¼, agitar y completar el volumen de agua recomendado, continuar agitando hasta que la mezcla sea homogénea.
Puede ser aplicado con cualquier equipo terrestre provisto con agitador mecánico adecuado con bomba capaz de producir un exceso de flujo, de modo de mantener una remoción constante a través del retorno. Aplicar un volumen mínimo de 400 l/ha a fin de una buena cobertura de las malezas. Las barras de aplicación deben mantenerse cerradas al comenzar, dar la vuelta o detener el equipo, ya que una dosis excesiva puede dañar al cultivo.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | MALEZAS | DOSIS | P. C. |
|---|---|---|---|
| **PIÑA** (*Ananas comosus*) | **Guarda Rocio** *(Digitaria sanguinalis)*<br>**Lechosa** *(Euphorbia hirta)*<br>**Paja Blanca** *(Leptochloa filiformis)*<br>**Caminadora** *(Rottboellia cochinchinensis)*<br>**Escoba** *(Sida acuta)* | 2,0 kg/ha | No Aplica |

## Época y frecuencia de aplicación:

Aplicar el producto en pre y post emergencia, en forma dirigida en las calles o espacios entre las plantas. Considerar el umbral económico. En casos necesarios repetir la aplicación con un mínimo de 60 días.

Evitar la deriva de la neblina de pulverización. Para esto debe procurarse no aplicar con vientos superiores a 8-10 km/h, disminuir la altura de la barra de aplicación y pulverizar gotas de buen diámetro; esto último se logra empleando el mayor volumen a la menor presión posible.

## Periodo de reingreso

Piña: 24 horas

## Periodo de carencia:

No aplica.

## Fitoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

Es compatible con la mayoría de los fungicidas e insecticidas comúnmente usados. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, observando las plantas tratadas en los tres días siguientes a la aplicación, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**05-09-2025 (PARB)**

**Ficha técnica:**

# Diazol®

**REGISTRO N°: 22 – I5 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

**INSECTICIDA**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto**: | Insecticida de uso Agrícola |
| **Formulación**: | Concentrado emulsionable (EC) |
| **Ingrediente activo**: | Diazinon. |
| **Concentración**: | 600 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica**: | 4 Ligeramente Peligroso |
| **Cultivo**: | Rosas, Arroz y Piña |
| **Target:** | Áfidos ( ***Macrosiphum rosae***), Sogata (***Tagosodes orizicolus***, y (***Thecla basilides***) |
| **Presentación:** | 1l, 500 ml, 250ml, 200 l |
| **Grupo químico:** | Organofosforados IRAC (1B) |

**Modo de acción:** Insecticida que actúa por contacto, inhalación e ingestión; de prolongado efecto residual, incluso en superficies muy absorbentes.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la enzima acetilcolinesterasa (AChE), que hidroliza el neurotransmisor acetilcolina (ACh) en las sinapsis colinérgicas y las uniones neuromusculares. Esto da lugar a la acumulación anormal de acetilcolina (ACh) en el sistema nervioso; lo que provoca la muerte mediante la alteración de la neurotransmisión normal dentro del sistema nervioso del blanco biológico

**Riesgo de resistencia:**
Para un buen manejo de la plaga y reducir los riesgos de resistencia, se recomienda alternar **Diazol** con plaguicidas de distinto mecanismo de acción; debido a que el uso frecuente y/o una dosificación inadecuada de un mismo plaguicida pueden generar biotipos de organismos resistentes al mismo.

## Generalidades:

Es un insecticida organofosforado de amplio espectro, no sistémico, que actúa por contacto e ingestión, inhibiendo la colinesterasa, usado para controlar insectos en el suelo, en plantas ornamentales y en cosechas de frutas y hortalizas. Diazinon fue el primer pesticida organofosforado sintético registrado en Estados Unidos en 1956; por lo que en el pasado era el ingrediente activo en productos domésticos usados para combatir insectos tales

como moscas, pulgas y cucarachas. La degradación microbiana de los suelos es la principal vía de disipación de Diazinon en el medio ambiente

## Sistema de preparación y aplicación:

Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de **Diazol**, en la mitad del volumen de agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de Uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS |
|---|---|---|
| **Rosa** (***Rosa sp.)*** | **Áfidos** (***Macrosiphum rosae***) | 1,0 ml/l * |
| **Arroz** (***Oryza sativa***) | **Sogata** (***Tagosodes orizicolus***) | 0,8 l/ha |
| **Piña** (***Ananas comosus***) | **Tecla** (***Thecla basilides***) | 0.60 l/200 l |

* Volumen de agua 1100 l/ha

## Época y frecuencia de aplicación:

Dependiendo de la presión de la plaga, aplicar cada vez que el nivel de la misma alcance un daño económico o cuando las condiciones ambientales sean propicias para el desarrollo de la plaga. Iniciar la aplicación con la presencia de la plaga (8 adultos/campo) realizar una sola aplicación por ciclo de cultivo.

## Período de Reingreso:

Rosas, Arroz, Piña: 72 horas.

## Período de Carencia:

En rosa No aplica, en Arroz es de 14 días, Piña 7 días

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

Es compatible con la mayoría de insecticidas, acaricidas y fungicidas. No es compatible con productos que contengan cobre. En caso de requerirse mezclar con otros productos, se recomienda hacer una prueba a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**029- 05- 2025 (PARB)**

**Ficha técnica :**

# Fijin X

**REGISTRO N°: 83-F11/NA-CL2.**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

**FUNGICIDA**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Fungicida de uso Agrícola |
| **Formulación:** | Suspensión Concentrada (SC) |
| **Ingrediente activo:** | Pyrimethanil |
| **Concentración:** | 600 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica:** | III |
| **Cultivo:** | Banano |
| **Target:** | Sigatoka negra |
| **Presentación:** | 1l, 4 l, 20 l, 60 l y 200 l |
| **Grupo químico:** | Anilinopyrimidina FRAC (D1) |

**Modo de acción:** Fungicida sistémico translaminar.

**Mecanismo de acción:** Inhibidor de la biosíntesis de metionina, lo que lleva a la inhibición de la secreción de enzimas necesarias para la infección.

**Riesgo de resistencia:** Para un buen manejo de la enfermedad y reducir los riesgos de resistencia, se recomienda alternar Fijin X con plaguicidas de distinto mecanismo de acción; debido a que el uso frecuente y/o una dosificación inadecuada de un mismo plaguicida puede generar biotipos de organismos resistentes al mismo.

## Generalidades:

**Fijin X** es un fungicida con acción preventiva y curativa con actividad sistémica-local y tras laminar. En el suelo se degrada rápidamente con una vida media de 7 a 54 días. Tiene baja movilidad y no se lixivia a capas profundas.

## Sistema de preparación y aplicación:

Banano:
Emulsión
1. Vierta la cantidad de aceite agrícola necesario (1.5 a 2.5 gls) en el tanque de preparación y ponga a funcionar el agitador.
2. Agregue emulsificante en proporción del 1%, en relación a la cantidad de aceite. Agite durante 5 minutos.
3. Añada la dosis recomendada de Fijin X, agite durante 5 minutos.
4. Complete con agua hasta obtener 5 galones de mezcla en aplicaciones aéreas.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS | P. C.** |
|---|---|---|---|
| **Banano** *(Musa acuminata AAA)* | **Sigatoka negra** *(Mycosphaerella fijiensis)* | 0,5 l/ha | 1 día |

**** Periodo de Carencia, ***

## Sistema de preparación y aplicación:

Las aplicaciones deben realizarse en etapas tempranas del desarrollo de los patógenos, se recomienda realizar aplicaciones con coadyuvantes que mejorenlas propiedades químicas del agua y que faciliten el transporte de Fijin X a los diferentes sitios de presencia del patógeno en la planta.

## Periodo de reingreso:

12 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Periodo de carencia:

1 día para banano

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en el cultivo.

## Compatibilidad:

Compatible con la mayoría de los fungicidas e insecticidas comúnmente usados. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, observando las plantas tratadas en los tres días siguientes a la aplicación, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

No mezclar con caldo bordelés, ni con caldo sulfo cálcico.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**01-09-2023 (PARB)**

**ADAMA Andina B.V. Sucursal Ecuador**, Puerto Santa Ana, Manzana 1, Solar 8-1, Edificio “The Point”, piso 5to, oficina 506
Guayaquil – Ecuador **PBX:** + (593) 2597919 – 3883800 | www.adama.com

# Manuron

**Registro N°: 77- I 11/NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Insecticida Agrícola |
| **Formulación:** | Concentrado Emulsionable (**EC)** |
| **Ingrediente activo:** | Lufenuron |
| **Concentración:** | 50 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica:** | 4 Ligeramente peligrosa |
| **Cultivo:** | Maíz |
| **Target:** | Spodoptera sp. |
| **Grupo químico:** | Benzoilureas IRAC (15) |

**Modo de acción:** es un insecticida que actúa principalmente por la ingestión, inhibiendo la síntesis de quitina en las larvas impidiendo la muda y dejando de alimentarse (deteniendo su alimentación)..

**Mecanismo de acción:** El mecanismo específico consiste en la inhibición de la biosíntesisde la quitina en el organismo de los insectos, afectando el proceso de muda (ecdisis), provocando la muerte física de las larvas que lo ingieran. Las larvas al no producir la quitinano pueden crecer y sufren un rompimiento de sus tejidos. En algunos órdenes como coleópteros, actúa sobre las progenies de las hembras que lo ingieren, provocando la muertede las larvas cuando eclosionan o antes de eclosionar semejando un efecto ovicida.

**Riesgo de resistencia:** De acuerdo con los informes de la IRAC (Insecticide Resistanse Action Committee), algunos insectos pueden generar resistencias a productos insecticidas, si son usados de manera intensiva e inadecuada. Por lo tanto es necesario seguir sus recomendaciones, aplicando en los momentos ideales, dosis adecuadas, rotar grupos químicos y no aplicar consecutivamente el mismo producto.

## Generalidades:

FICHA TECNICA

**Manuron** es un insecticida perteneciente al grupo de Benzoilureas que actúan inhibiendo la síntesis de la quitina, componente básico del exoesqueleto de los insectos; posee una prolongada acción residual.

La aplicación debe ser efectuada preferiblemente cuando las larvas de los insectos plaga estén en sus primeros estadios, lo cual permite usar dosis menores y por lo tanto reducir los costos de control.

## Sistema de preparación y aplicación:

Llene el tanque de aspersión hasta la mitad con agua limpia y añada la dosis requerida de **Manuron**, termine de llenar el tanque con agua, manteniendo el agitador en movimiento.

**Manuron** debe aplicarse cuando se tenga entre 5 a 15% de plantas afectadas

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS l/ha |
|---|---|---|
| **Maíz** *(Zea mays)* | **Gusano Cogollero** (*Spodoptera frugiperda*) | 0,4 |

## Periodo de reingreso:

48 horas, si requiere ingresar antes, utilice equipo de protección.

## Periodo de carencia:

Maíz 35 días

FICHA TECNICA

## Compatibilidad:

**Manuron** En caso de requerirse mezcla con otros productos, bajo responsabilidad del usuario, se recomienda hacer pruebas a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**21-02-2022 (PARB)**

FICHA TECNICA

**Ficha técni:ca**

# Scarlet®

**REGISTRO N° 163 - I 1 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

**INSECTICIDA**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto**: | Insecticida Agrícola |
| **Formulación**: | Concentrada Emulsionable (EC) |
| **Ingrediente activo**: | Novaluron + Acetamiprid |
| **Concentración**: | Novaluron 100 g/l + Acetamiprid 80 g/l |
| **Categoría Toxicológica**: | II Moderadamente peligroso |
| **Cultivo**: | Col, Tomate riñón, Arroz y Frejol |
| **Target:** | **Plutella xylostella**,***Bemisia tabaco, Diatrea saccharalis, Spodoptera frugiperda*** y ***Caliothrips phaseoli*** |
| **Presentación:** | 1 litro |
| **Grupo químico:** | Benzoilureas (15) + Neonicotinoide (4A) |

## Modo de acción:

**Novaluron:** Insecticida con acción de ingestión y cierta acción de contacto,
**Acetamiprid:** Insecticida sistémico que actúa por contacto e ingestión; con movimiento translaminar y acropetal por las raíces.

## Mecanismo de acción:

**Novaluron:** El mecanismo específico consiste en la inhibición de la biosíntesis de la quitina en el organismo de los insectos, afectando el proceso de muda (ecdisis), provocando la muerte física de las larvas que lo ingieran. Las larvas al no producir la quitina no pueden crecer y sufren un rompimiento de sus tejidos.
**Acetamiprid:** A diferencia de la acetilcolina (Ach); el Acetamiprid que actúa como un análogo de la misma, ataca una proteína receptora en la membrana de la post-sinapsis y no puede ser degradado por la acetilcolinesterasa, ocasionando una excitación nerviosa continua provocando la muerte del insecto.

## Riesgo de resistencia:

De acuerdo con los informes de la IRAC (Insecticide Resistanse Action Committee), algunos insectos pueden generar resistencias a productos insecticidas, si son usados de manera intensiva e inadecuada. Por lo tanto es necesario seguir sus recomendaciones, aplicando en los momentos ideales, dosis adecuadas, rotar grupos químicos y no aplicar consecutivamente el mismo producto.

## Generalidades:

**Scarlet** es un insecticida en mezcla de una Benzoilureas más un Neonicotinoide, con doble mecanismo de acción: que actúan inhibiendo la síntesis de la quitina, componente básico del exoesqueleto de los insectos; y afecta el sistema nervioso del insecto provocando estímulos electrónicos y causando muerte por fatiga muscular.

## Sistema de preparación y aplicación:

Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de **Scarlet** en la mitad del agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS |
|---|---|---|
| **Col** (***Brassica oleraceae var. Capitata*** ) | **Plutella** (***Plutella xylostella***) | **0,4 l/ha** |
| **Tomate riñon** (***Licopersicum esculentum)*** | **Mosca blanca** (***Bemisia tabaci***) | **0,4 l/ha** |
| **Arroz** (***Oryza sativa)*** | **Barrenador** (***Diatrea saccharalis***) | **0,25 l/ha** |
| | **Langosta** (***Spodoptera frugiperda***) | **0,25 l/ha** |
| | **Sogata** (***Tagosodes orizicolus***) | **0,4 l/ha** |
| **Fréjol** (***Phaseolus vulgaris*)** | **Mosca blanca** (***Bemisia tabaci***) | **0,4 l/ha** |
| | **Trips** (***Caliothrips phaseoli***) | **0,4 l/ha** |

## Época y frecuencia de aplicación:

La aplicación debe ser afectada preferiblemente cuando se observen las primeras poblaciones de los insectos en el cultivo.

## Periodo de reingreso:

24 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección

## Período de Carencia:

En col y tomate es de 7 días, Arroz 30 días y frejol 21 días

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

En casos de mezclas con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

“El titular del Registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase corresponden a la anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas”

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**21-07- 2021 (PARB)**

# Hidrocob

**Registro N°: 41 - F 8 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Fungicida y Bactericida de uso Agrícola |
| **Formulación:** | Polvo Mojable (WP) |
| **Ingrediente activo:** | Hidroxido de Cobre. |
| **Concentración:** | 770 gramos por Kilogramo |
| **Categoría Toxicológica:** | III Ligeramente peligroso |
| **Cultivo:** | Tomate Hortícola |
| **Target:** | Tizón Tardío |
| **Presentación:** | 1 Kg |
| **Grupo químico:** | Cobres |

**Modo de acción:** Fungicida bactericida de acción preventiva con amplio campo de actividad y buena persistencia. Por su capacidad de quelación, este cobre desplaza a otros minerales esenciales para el desarrollo de tubo germinativo.

**Mecanismo de acción:** Iones de cobre-II (Cu ++) son tomados por las esporas durante la germinación y se acumula hasta que se consigue una concentración suficientemente alta para matar la célula de esporas; la actividad se limita a la prevención de la germinación de las esporas.

## Generalidades:

**Hidrocob**, Es un bactericida y fungicida clásico, de acción preventiva, amplio campo de actividad y buena persistencia. Los fungicidas cúpricos pueden considerarse como compuestos insolubles que liberan pequeñas cantidades de Cu en contacto con el agua, su actividad la ejerce fundamentalmente durante la germinación de las esporas.

FICHA TECNICA

## Sistema de preparación y aplicación:

Para la preparación de la mezcla, disuelva completamente la cantidad recomendada de **Hidrocob** en un balde y luego deposítelo en el tanque de mezcla que contenga agua hasta ¼, agitar y completar el volumen de agua recomendado, continuar agitando hasta que la mezcla sea homogénea.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | OBJETIVO BIOLÓGICO | DOSIS |
|---|---|---|
| **Tomate Hortícola** *(Lycopersicum esculentum.)* | **Tizón Tardío** *(**Phytopthora infestans**)* | 3 Kg/ha |

## Época y frecuencia de aplicación:

Aplicar con la aparición de los primeros síntomas de la enfermedad, repetir las aplicaciones con intervalos de 7 a 10 días en aplicaciones foliares. Rotar con productos de diferente mecanismo de acción.

## Periodo de reingreso:

12 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Período de Carencia:

No aplica.

## Fitotóxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotóxicidad en los cultivos.

FICHA TECNICA

## Compatibilidad:

Es compatible con la mayoría de los fungicidas e insecticidas comúnmente usados. No es compatible con plaguicidas altamente alcalinos, o con organofosforados. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, observando las plantas tratadas en los tres días siguientes a la aplicación, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**25-05-2021(PARB)**

FICHA TECNICA

**Ficha técnica**

# Serafin®

**REGISTRO N°: 68 – I10 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

INSECTICIDA

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto**: | Insecticida Agrícola |
| **Formulación**: | Suspensión concentrada (SC) |
| **Ingrediente activo**: | Imidacloprid |
| **Concentración**: | 350 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica**: | II Moderadamente Peligroso |
| **Cultivo**: | Tabaco, Rosa, Melón, Tomate, Mango |
| **Target:** | Mosca blanca (***Aleurotrachelus socialis***) Pulgón (*Macrosiphum rosae*), Mosca blanca (***Bemisia tabaci***) Trips (***Frankliniella occidentalis***) |
| **Presentación:** | 100 ml, 250 ml, 1l |
| **Grupo químico:** | Neonicotinoides IRAC (4A) |

**Modo de acción:** Insecticida sistémico, que actúa por contacto e ingestión.

**Mecanismo de acción:** Actúa sobre el sistema nervioso central de los insectos, causando un bloqueo irreversible de los canales de sodio de los receptores post sinápticos nicotinérgicos de la acetilcolina.

**Riesgo de resistencia:**
Para un buen manejo de la plaga y reducir los riesgos de resistencia, se recomienda alternar **SERAFIN** con plaguicidas de distinto mecanismo de acción; debido a que el uso frecuente y/o una dosificación inadecuada de un mismo plaguicida pueden generar biotipos de organismos resistentes al mismo. Se recomienda no realizar más de dos aplicaciones seguidas, con el propósito de evitar la pérdida de susceptibilidad de la plaga al producto.

## Generalidades:

**Serafín** es un insecticida neonicotinoide, sistémico de amplio espectro con acción de contacto e ingestión y una excelente actividad translaminar y buena residualidad, rápidamente absorbido por la planta y distribuido acropetalmente. Aplicado al suelo a través del sistema de riego presenta una excelente absorción radicular.
Es un insecticida altamente efectivo ya que requiere de dosis muy bajas de ingrediente activo (0,04 gr de ingrediente activo por litro de mezcla de aplicación) para control de un amplio rango de plagas, especialmente insectos chupadores. Para asegurar la eficacia de

**SERAFIN**, realizar la aplicación en la dosis y períodos recomendados, adecuada calidad del agua (pH y dureza), y óptima cobertura del área foliar aplicada (equipo de fumigación y boquillas en óptimas condiciones)

## Sistema de preparación y aplicación:

Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de **Serafin**, en la mitad del volumen de agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de Uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS |
|---|---|---|
| **Tabaco** (***Nicotiana tabacum***) | **Mosca blanca** (***Aleurotrachelus socialis***) | 0,3 l/ha |
| **Rosa** (***Rosa*** sp.) | **Pulgón** (***Macrosiphum rosae***) | 0,2 ml/l * |
| **Melón** (***Cucumis melo***) | **Mosca blanca** (***Bemisia tabaci***) | 0,3 l/ha |
| **Tomate** (***Lycopersicon esculentum***) | **Mosca blanca** (***Bemisia tabaci***) | 0,3 l/ha |
| **Mango** (***Mangifera indica***) | **Trips** (***Frankliniella occidentalis***) | 0,3 l/ha |

* Volumen de agua 1000 l /Ha

## Época y frecuencia de aplicación:

Aplicar con la presencia de la plaga o cuando existan evidencias del daño causado por la plaga. Se recomienda realizar las aplicaciones en cualquier etapa del cultivo, cuando las condiciones ambientales sean propicias para el desarrollo de insectos chupadores, minadores y masticadores. Bajo recomendación de un ingeniero agrónomo, rotar con productos que posean mecanismos de acción diferentes para el control de la plaga.

## Período de Reingreso:

24 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Período de Carencia:

En el cultivo de tomate y tabaco 14 días, en el cultivo de melón 21 días, en el cultivo de mango 30 días y en el cultivo de rosas no aplica.

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

**SERAFIN** es compatible con la mayoría de insecticidas, fungicidas y acaricidas, se recomienda hacer una prueba a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad. No presenta ningún efecto fitotóxico durante ni después de sus aplicaciones siguiendo las indicaciones de esta ficha técnica. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, observando las plantas tratadas en los tres días siguientes a la aplicación, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**07-02- 2019 (PARB)**

**Ficha técnica**

# Sebaryl®

**Registro N°: 27- I 15 / NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

INSECTICIDA

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto**: | Insecticida Agrícola |
| **Formulación**: | Polvo Mojable (WP) |
| **Ingrediente activo**: | Carbaryl |
| **Concentración**: | 850 gramos por Kilogramo |
| **Categoría Toxicológica**: | II Moderadamente peligroso |
| **Cultivo**: | Piña, Maíz |
| **Target:** | Barrenador de frutos, Cogollero |
| **Presentación:** | 1 Kilogramo. |
| **Grupo químico:** | Carbamato (Grupo 1A IRAC) |

**Modo de acción:** Carbamato con actividad por ingestión y contacto, ligeramente sistémico. Su eficacia inicial es relativamente rápida por lo cual ejerce una acción inmediata muy pronunciada; su actividad puede durar hasta 3 semanas.

**Mecanismo de acción:** Produce carbamilación de la colinesterasa de los tejidos causando acumulación de acetilcolina en las uniones colinérgicas de las neuronas y en las uniones minerales de los músculos y ganglios autónomos. El envenenamiento también altera la función del sistema nervioso central.

**Riesgo de resistencia:** De acuerdo con los últimos informes de la HRAC (Insecticide Resistance Action Committee), los herbicidas deben ser evaluados de acuerdo al uso zonal. Los Carbamatos son calificadas con un riesgo “Moderado” de adquirir resistencia, La resistencia generada por los organofosforados con lleva resistencia a los carbamatos y viceversa por lo tanto se deben combinar con productos con otro mecanismo de acción y emplearlas no más de una vez en cada ciclo de cultivo.

## Generalidades:

**Sebaryl**, pertenece al grupo de los carbamatos que son compuestos biodegradables mediante la exposición a los rayos solares, no son bioacumulables, son liposolubles y en su mayoría son de mediana y baja toxicidad. Su eficacia inicial es relativamente rápida por lo cual ejerce una acción inmediata muy pronunciada. Son inhibidores de la colinesterasa, enzima encargada de destruir la acetilcolina que es un neuromediador que asegura la comunicación entre dos neuronas. Al no destruir la acetilcolina, se acumula en las sinapsis neuronales impidiendo la transmisión de mensajes nerviosos lo que acarrea la muerte del insecto.

## Sistema de preparación y aplicación:

Mezclar en un recipiente pequeño la cantidad necesaria de **Sebaryl** con agua hasta conseguir una pasta acuosa uniforme y sin grumos. Verter en el tanque de preparación y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVOS | PLAGAS | DOSIS |
|---|---|---|
| **Piña** ***Ananas comosus*** | **BARRENADOR DEL FRUTO** ***Thecla basilides*** | 2,2 Kg/ha |
| **Maíz** ***Zea mays*** | **COGOLLERO** ***Spodoptera frugiperda*** | 1,0 Kg/ha |

## Época y frecuencia de aplicación:

Aplicar con el aparecimiento de las primeras larvas realizar una aplicación por ciclo de cultivo.

## Periodo de reingreso:

24 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Periodo de carencia:

10 días.

## Fitotóxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

Compatible con la mayoría de los productos fitosanitarios de uso común, a excepción de aquellos con reacción fuertemente alcalina. No mezclar con aceites o agentes humectantes. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad.

“El titular del Registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase corresponden a la anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas”

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**07-02-2019 (PARB)**

# Grizly

**REGISTRO N°154 - I1/NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Insecticida Agrícola |
| **Formulación:** | Suspensión Concentrada (SC) |
| **Ingrediente activo:** | Imidacloprid + Novaluron |
| **Concentración:** | 175 g/l + 30 g/l |
| **Categoría Toxicológica:** | II – Moderadamente Peligroso. |
| **Cultivos**: | Soya y Tomate |
| **Target**: | Mosca blanca (*Bemisia tabaci*) y "Negrita" (*Prodiplosis longifolia*) |
| **Presentación:** | |
| **Grupo químico:** | Neonicotinoide + Benzoilureas |

**Modo de acción:** Insecticida combinado con acción de sistémica que actúa por contacto e ingestión, con prolongada acción residual, recomendado para el control de larvas fitófagas y de adultos de insectos masticadores, picadores y chupadores.
Debido a la combinación de sus dos activos, el producto es bastante móvil dentro de la planta llegando a todos los lugares donde se encuentre el insecto y proporcionando una acción residual lo que le permite el control de insectos y larvas que se presenten después de la aplicación
Los insectos mueren paralizados al ser afectado su sistema nervioso o por la no formación de su nueva muda.

**Mecanismo de acción:** El Imidacloprid se une a los receptores nicotínicos de acetilcolina de la membrana postsináptica, cumpliendo la misma función del neurotransmisor acetilcolina (activar canales $Na^+$), pero no puede ser degradado por la enzima acetilcolinesterasa a diferencia de la acetilcolina el neurotransmisor natural. Esto genera una transmisión permanente del impulso eléctrico llevando al insecto a la muerte por fatiga neuromuscular.
El Novaluron tiene un mecanismo de acción que inhibe la biosíntesis de la quitina en el organismo de los insectos, afectando el proceso de muda (ecdisis), provocando la muerte física de las larvas que lo ingieran. Las larvas al no producir la quitina no pueden crecer y sufren un rompimiento de sus tejidos. En algunos órdenes como

coleópteros, actúa sobre las progenies de las hembras que lo ingieren, provocando la muerte de las larvas cuando eclosionan o antes de eclosionar semejando un efecto ovicida.

**Riesgo de resistencia:** De acuerdo con los informes de la IRAC (Insecticide Resistanse Action Committee), productos con activos combinados como Grizly 205 SC, reducen la posibilidad de que los insectos generen resistencia a los insecticidas. Entendiendo que también es necesario seguir sus recomendaciones, aplicando en los momentos ideales, dosis adecuadas, rotar grupos químicos y no aplicar consecutivamente el mismo producto.

## Generalidades:

Grizly es un insecticida que combina dos principios activos: Imidacloprid (neonicotinoide) que actúa en el sistema nervioso y proporciona una residualidad del control, de acción sistémica y Novaluron (benzofenilureas) que inhibe la formación de quitina de los insectos, impidiendo el crecimiento, actúa por ingestión controlando los primeros estadios de larvas y suprime la fecundidad de hembras.

## Sistema de preparación y aplicación:

Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de Grizly, en la mitad de volumen de agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVOS | PLAGA | DOSIS |
|---|---|---|
| Soya (*Glicine max)* | **Mosca blanca** (*Bemisia tabaci)* | 0,25 l/ha* |
| Tomate (*Licopersicon esculentum)* | **Negrita** (*Prodiplosis longifila)* | 0,25 l/ha* |

*** Gasto de agua:** 300 l de agua

## Época y frecuencia de aplicación:

Tanto en el cultivo de soya como en tomate riñón debe realizarse una sola aplicación, poco después de la evaluación de la presencia de la plaga.

## Periodo de reingreso:

24 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Periodo de carencia:

7 días en soya y tomate riñón.

## Fitotóxicidad:

Usado en los cultivos y dosis recomendada no presenta fitotoxicidad.

## Compatibilidad:

Es compatible con la mayoría de insecticidas, fungicidas y acaricidas, se recomienda hacer una prueba a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**14-05-2015 (JMB).**

**Ficha técnica :**

# Zeus ®

**REGISTRO N°: 73 – H 5/ NA.**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

HERBICIDAS

| | |
|---|---|
| **Tipo de Producto:** | Herbicida Agrícola |
| **Formulación:** | Concentrado Soluble (SL) |
| **Ingrediente Activo:** | Imazethapyr |
| **Concentración:** | 100 g por litro. |
| **Categoría Toxicológica:** | III Ligeramente Peligroso |
| **Cultivo:** | Soya |
| **Presentación:** | 1 l , 5 l y 200 l. |
| **Grupo Químico:** | Imidazolinona, HRAC (B),WSSA (2) |
| **Formulado por:** | ADAMA Andina B.V., Sucursal Colombia y Shandong Cynda Chemical Co. Ltd. |

**Modo de acción:** herbicida sistémico, absorbido por las raíces y el follaje, con translocación en el xilema y floema, y la acumulación en las regiones meristemáticas.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la síntesis de aminoácidos (ALS). Por lo tanto, reduce los niveles de valina, leucina e isoleucina, dando lugar a la interrupción de la síntesis de proteínas y ADN. Selectividad en soya y maní se atribuye a la desintoxicación rápida a través de la hidroxilación y glicosilación.

## Generalidades:

**Zeus** es un herbicida selectivo con acción residual, en aplicaciones post emergentes en los cultivos de soya, resistente a imidazolinonas, y en aplicaciones pre emergentes en el cultivo de poroto. Luego de la aplicación post emergente, l as malezas susceptibles detienen su crecimiento, dejando de competir con el cultivo; y la muerte de las mismas puede demorar 3 a 4 semanas. **Zeus**, además de controlar las malezas en post emergencia, provee control residual de malezas susceptibles que germinen despu és de la aplicación (para este control es necesaria una lluvia que incorpore al producto al suelo). Para obtener un óptimo control de malezas, las condiciones de humedad deben ser tales que favorezcan un activo crecimiento de las malezas.

## Sistema de preparación y aplicación:

Llene el tanque de la pulverizadora hasta la mitad o las tres cuartas partes con agua limpia. Con el agitador en funcionamiento, vierta la cantidad recomendada de herbicida **Zeus** al tanque de la pulverizadora. Luego agitar y completar el volumen de agua recomendado, continuar agitando hasta que la mezcla sea homogénea.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS |
|---|---|---|
| **Soya** *(Glycine max)* | **Hierba mora** (*Solanum nigrum*)<br>**Botoncillo** (*Eclipta alba*)<br>**Lechosa** (*Euphorbia heterophylla*)<br>**Cabezonillo** (*Cyperus ferax*)<br>**Rabo de alacrán** (*Heliotropium indicum*) | 0,8 l/ha |

## Época y frecuencia de aplicación:

Realizar una Aplicar en post -emergencia temprana, con buena humedad del suelo.

## Periodo de reingreso:

12 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Período de Carencia:

No aplica.

## Fitotoxicidad:

Usado a la dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en el cultivo.

## Compatibilidad:

**Zeus** no presenta ningún efecto fitotóxico durante ni después de sus aplicaciones siguiendo las indicaciones de esta ficha técnica. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, observando las plantas tratadas en los tres días siguientes a la aplicación, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

"El titular del Registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase corresponden a la anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas"

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**07-05-2018 (PARB)**

Ficha técnica :

# Bongo®

**Registro N°: 36 – H 25/ NA.**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

HERBICIDAS

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Herbicida de uso Agrícola |
| **Formulación:** | Concentrado Emulsionable (EC) |
| **Ingrediente activo:** | Butachlor |
| **Concentración:** | 600 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica:** | II Moderadamente Peligroso |
| **Cultivo:** | Arroz |
| **Blanco Biológico:** | Malezas en pre-emergencia |
| **Presentación:** | 1 l, 1 gal, 10 l, 5 gal y 200 litros |
| **Grupo químico:** | Cloroacetamidas HRAC(K3), WSSA (15) |

**Modo de acción:** Herbicida sistémico selectivo; para aplicaciones en pre emergencia. Su espectro de control es sobre gramíneo y algunas commelináceas.

**Mecanismo de acción:** Inhibe la síntesis de proteínas, lípidos, ácidos grasos, pigmentos y algunas sustancias promotoras del crecimiento de las malezas. Con estas múltiples acciones impide la elongación de raíces. Es absorbido en las gramíneas por el coleóptilo y raíces. En las hojas anchas por el hipocótilo y epicótilo, las plantas afectadas no pueden emergen y mueren rápidamente.

**Riesgo de resistencia:** De acuerdo con los informes de la HRAC (Herbicide Resistanse Action Committee), los herbicidas deben ser evaluados de acuerdo al uso zonal. El Butaclor es calificado con un riesgo “Bajo” debido a su aplicación en pre-emergencia y sellos, que generalmente son combinados con otros productos de diferente mecanismo de acción.

## Generalidades:

Bongo Herbicida pre-emergente de uso exclusivo en arroz, absorbido en las plántulas por los brotes y en alguna proporción por las raíces. La absorción en las plantas ya emergidas es irrelevante. Tiene un excelente control sobre algunas gramíneas ciperáceas y commelináceas, con buena fitocompatibilidad al cultivo de arroz. Puede aplicarse en pre-siembra, preemergencia o post-emergencia temprana al cultivo como "sello".

## Sistemas de aplicación y preparación:

Agite fuertemente el producto antes de preparación. Disuelva completamente la cantidad recomendada de Bongo en un balde y luego deposítelo en el tanque de mezcla que contenga agua hasta 1/4, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Continuar agitando hasta que la mezcla sea homogénea.  No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendación y uso:

| CULTIVOS | PLAGA | DOSIS | P.C* |
|---|---|---|---|
| **Arroz** *(Oryza sativa)* | **Paja patillo** *(Echinochloa colona)*<br>**Clavo de agua** *(Ludwigia erecta)*<br>**Barba de indio** *(Fimbristylis miliaceae)*<br>**Oreja de ratón** *(Heteranthera reniformis)* | 4 l/ha | No aplica |

*Periodo de Carencia

## Frecuencia de Aplicación:

En pre-emergencia aplicar en suelo húmedo, bien preparado, libre de terrones. Usar mínimo 200 litros de mezcla en aplicaciones terrestres. Arroz de secano mecanizado: aplicar hasta 3 días después de sembrado o luego de una lluvia, la semilla debe estar tapada. Arroz bajo riego: Aplicar luego del riego de germinación. Arroz de fangueo o piscina: Aplicar hasta 10 días después de la siembra, en suelo húmedo sin grietas.

Como post-emergente puede ser aplicado en malezas con 2 - 3 hojas funcionales en mezcla con propanil. Similar procedimiento se debe tomar en siembras de transplante.

## Periodo de reingreso:

24 horas, si se quiere ingresar antes use equipo de protección.

## Fitoxicidad:

Utilizado a la dosis y con los métodos de aplicación recomendados, no presenta fitotoxicidad en el cultivo.

## Compatibilidad:

Es compatible con la mayoría de plaguicidas comúnmente utilizados. No mezclar con agentes oxidantes, ácidos y bases. En caso de requerirse mezcla con otros productos, bajo responsabilidad del usuario, se recomienda hacer pruebas a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad.

"Cuando se aplica la mezcla de tanque **Bongo + Propanil 480**, debe tenerse cuidado debido a la incompatibilidad del propanil con los insecticidas carbamatos y organofosforados. Se debe dejar un intervalo de 21 a 25 días entre la aplicación de **Bongo + Propanil 480** e insecticidas carbamatos y un intervalo de 8 a 10 días entre la aplicación de **Bongo + Propanil 480** e insecticidas organofosforados".

**Ficha técnica :**

# Tundal®

**Registro N°: 96 – F2 /NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

FUNGICIDA

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto** | Fungicida de uso Agrícola |
| **Formulación** | Concentrado Emulsionable (EC) |
| **Ingrediente activo** | Epoxiconazole |
| **Concentración** | 75 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica** | III |
| **Cultivo** | Banano |
| **Target:** | Sigatoka negra (***Mycosphaerella fijiensis***) |
| **Presentación:** | 4 Litros, 20 Litros y 60 Litros. |
| **Grupo químico:** | Triazoles. FRAC (G1) (DMI) |

**Modo de acción:** Fungicida sistémico, que actúa sobre esporas y estructuras de desarrollo del patógeno. Tundal se difunde a través de la hoja para alcanzar el tejido vascular y es transportada acropetalamente (se mueve hacia los lados y hacia arriba) dentro de la hoja. Las propiedades sistémicas y de difusión de **Tundal** también facilitan el movimiento translaminar, por ejemplo movimiento del haz hacia el envés de la hoja. **Tundal** no se acumula en la punta o márgenes de las hojas, reduciendo así el riesgo de daño al cultivo.

**Mecanismo de acción:** Epoxiconazole Inhibición de la biosíntesis del ergosterol Posee un mecanismo de acción sobre la pared celular de los hongos, en especial en la síntesis del ergosterol, afectando la permeabilidad de la membrana y provocando acumulación de lanosterol la cual provoca la muerte del patógeno en su etapa de infección.

**Riesgo de resistencia:** Medio

## Generalidades:

Fungicida de aplicación foliar sistémico, preventivo y curativo; presenta control de Sigatoka Negra (***Mycosphaerella fijiensis*** var. difformis Morelet) en el cultivo de banano, frenando el avance de la enfermedad hacia las hojas más jóvenes de la plantas **Tundal** pertenece al grupo de los triazoles y como tal se debe ajustar a las recomendaciones de FRAC para la utilización de este grupo químico en banano.

## Época y frecuencia de aplicación:

Las aplicaciones deben realizarse en etapas tempranas del desarrollo de los patógenos, se recomienda realizar aplicaciones con coadyuvantes que mejoren las propiedades químicas del agua y que faciliten el transporte de **Tundal** a los diferentes sitios de presencia del patógeno en la planta. Se recomienda no mezclar Tundal con productos de reacción alcalina, porque pueden afectar su eficacia.

Según la época y la presión de la enfermedad, considerando las recomendaciones de la FRAC, aplicar de 6 a 8 ciclos al año.

**Suspensión**

1. Vierta la cantidad de aceite agrícola necesario (3,5 a 4,0 gls) en el tanque de preparación y ponga a funcionar el agitador.
2. Agregue la dosis recomendada de Tundal y agite de 10 a 15 minutos.

**Emulsión**

1. Vierta la cantidad de aceite agrícola necesario (2.5 a 3.0 gls) en el tanque de preparación y ponga a funcionar el agitador.
2. Agregue emulsificante en proporción del 1%, en relación a la cantidad de aceite. Agite durante 5 minutos.
3. Añada la dosis recomendada de **Tundal** , agite durante 5 minutos.
4. Complete con agua hasta obtener 5 galones de mezcla en aplicaciones aéreas

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS | P. C * |
|---|---|---|---|
| Banano (Musa acuminata AAA) | Sigatoka negra (Mycosphaerella fijiensis ) | 1,25 l/ha | 1 día |

*Periodo de carencia

## Periodo de reingreso:

12 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Periodo de carencia:

1 día.

## Fitoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en el cultivo.

## Compatibilidad:

**Tundal** es miscible con los insecticidas, fungicidas y fertilizantes foliares de uso común en el cultivo. Las mezclas en el tanque se recomienda aplicarlas inmediatamente después de su preparación.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**02-01- 2019**

**Ficha técnica :**

# Trigold®

**Registro N°: 146-F2-NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

FUNGICIDA

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Fungicida Agrícola |
| **Formulación:** | Suspension Concentrada (SC) |
| **Ingrediente activo:** | Epoxiconazole 125 gr/l + Kresoxim-methyl 125 gr/l |
| **Concentración:** | 250 gramos por litro |
| **Categoría Toxicológica:** | II |
| **Cultivo:** | Arroz |
| **Target:** | Añublo de la vaina (*Rhizoctonia solani* Pudrición de la vaina) *Sarocladium oryzae* |
| **Presentación:** | 1 litro. |
| **Grupo químico:** | Epoxiconazolee: Triazol (FRAC 3, G1)<br>Kresoxim- methyl: Estrobirulina (FRAC 11, C3) |

**Modo de acción:** Fungicida de acción curativa y preventiva, compuesto por la combinación de un triazol más una estrobirulina, que le permite distribuirse y absorberse de manera sistémica y mesosistémica en la planta. El **Epoxiconazole** se absorbe de manera rápida por las hojas y se mueve por dentro de la planta, ofreciendo una buena cobertura de protección; mientras que el **Kresoxim-methyl**, se absorbe por las hojas, formando depósitos sólidos sobre la superficie foliar, liberándose de manera lenta y aumentando la residualidad del producto. La redistribución a través de la fase de vapor contribuye a la actividad.

**Mecanismo de acción:** El **Epoxiconazole** altera la inhibición de la C-14 en la biosíntesis de esterol desmetilasa y el **Kresoxim-methyl** inhibe la respiración mitocondrial mediante el bloqueo de la transferencia de electrones entre el citocromo b y c1 citocromo, en el sitio de oxidante ubiquinol. La selectividad se debe en parte a enzimáticos-esterificación des dentro de las plantas.

## Generalidades:

**Trigold** es un fungicida de amplio espectro, con acción preventiva y curativa, caracterizado por su efecto residual. El Epoxiconazole inhibe la biosíntesis de ergosterol y Kresoxim-methyl inhibe la germinación de las esporas por inhibición de la respiración mitocondrial.
Aplicaciones de Trigold en las dosis y periodos recomendados, con adecuada calidad del agua, óptima aplicación (equipo calibrado y en buen estado) y óptima cobertura del área foliar aplicada, presenta control del añublo de la vaina (***Rhizoctonia solani***) en el cultivo del arroz, frenando el avance de la enfermedad.

## Sistema de preparación y aplicación:

Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de **Trigold**, en la mitad de volumen de agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de uso:

Para lograr una mayor uniformidad y cobertura del producto del área tratada, se recomienda usar el adherente PROPULSOR.

| CULTIVO | PATÓGENO | DOSIS |
|---|---|---|
| **Arroz** *(**Oryza sativa**)* | **Añublo de la vaina** *(Rhizoctonia solani)*<br><br>**Pudrición de la vaina** (*Sarocladium oryzae*) | 0,75 l/ha* |

*gasto de agua 300 l/ha

## Época y Frecuencia de Aplicación:

**Trigold** debe ser aplicado una ocasión con la presencia de los primeros síntomas de la enfermedad, que no superen una incidencia del 10% de las plantas con severidad grado uno.

## Periodo de reingreso:

24 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Periodo de carencia:

35 días.

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotóxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

Es compatible con la mayoría de insecticidas, fungicidas y acaricidas, se recomienda hacer una prueba a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad. No se recomienda mezclar **Trigold** con productos de reacción alcalina, porquepueden afectar su eficacia.

"El titular del Registro garantiza que las características físico químicas del producto contenido en este envase corresponden a la anotadas en la etiqueta y que es eficaz para los fines aquí recomendados, si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas"

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**06-02- 2019 (PARB)**

**Ficha técnica :**

# Magnate®

**Registro N°: 54 - F3/NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

FUNGICIDA

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Fungicida de uso Agrícola |
| **Formulación:** | Granulos solubles (SG) |
| **Ingrediente activo:** | Imazalil |
| **Concentración:** | 750 gramos por kilogramo |
| **Categoría Toxicológica:** | II |
| **Cultivo:** | Banano |
| **Target:** | *(Verticilliu m theobroma, Colletotrichum musae)* |
| **Presentación:** | Bolsa de 32 gr y 1 kg |
| **Grupo químico:** | Imidazoles |

**Modo de acción:** Fungicida sistémico, translaminar y curativa que afecta la permeabilidad del hongo.

**Mecanismo de acción:** Pertenece al grupo de los inhibidores de la demetilación. Inhibe la enzima citocromo P-450, que es el resultado de la demetilación de los precursores del ergostero Adicionalmente se ha observado que afecta la biosíntesis de los lípidos.

**Riesgo de resistencia:** Medio

## Generalidades:

**MAGNATE** es fungicida sistémico del grupo de imidazoles que actúa inhibiendo la síntesis del ergosterol en los hongos del complejo de podredumbre de la corona.

## Sistema de preparación y aplicación:

**MAGNATE** se usa en tratamiento de fruta en pos cosecha. Vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar de **MAGNATE**, en la mitad de volumen de agua, agite bien y complete el volumen de agua requerido. Mantenga en agitación constante. No guardar la mezcla, aplique el mismo día de su preparación.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS |
|---|---|---|
| **Banano**<br>*(Musa acuminata AAA)* | **Podredumbre de la corona**<br>(*Verticillium theobroma, Colletotrichum musae)* | 75 gr/100 litros de agua |

## Época y frecuencia de aplicación:

Se recomienda aplicar **MAGNATE** en aspersión dirigida al corte de corona de de manos y closter de banano en tratamiento poscosecha.

## Periodo de reingreso:

NA

## Periodo de carencia:

0 días

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en el fruto.

## Compatibilidad:

En caso de mezcla con otros productos, es responsabilidad del usuario, realizar una prueba a pequeña escala, para garantizar su compatibilidad. Altamente miscible con aceite agrícola

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**28-01- 2019 (PARB)**

**Ficha técnica :**

# Frontal®

**REGISTRO N° 145 – F3/NA**

**TITULAR: ADAMA ANDINA B.V.**

FUNGICIDA

| | |
|---|---|
| **Tipo de producto:** | Fungicida agrícola. |
| **Formulación:** | (WG) Gránulos Dispersables. |
| **Ingrediente activo:** | Dimethomorph + Chlorothalonil. |
| **Concentración:** | Dimethomorph 80 g/Kilogramo.<br>Chlorothalonil 400 g/Kilogramo. |
| **Categoría Toxicológica:** | III – Ligeramente Peligroso. |
| **Cultivos:** | Papa, Rosas, Tomate y Cebolla. |
| **Objetivo biológico:** | Lancha tardía: ***Phytophthora infestans.***<br>Mildiu velloso: ***Peronospora destructor.***<br>Mildiu velloso: ***Peronospora sparsa.*** |
| **Presentación:** | Tarro 750 gramos. |
| **Grupo químico:** | Dimetomorph: Amidas del Ácido Carboxílico.<br>Chlorothalonil: Cloronitrilo. |

**Modo de acción:**
Fungicida de contacto, sistémico de acción protectante y antiesporulante. Cuando es aplicado al suelo, Dimetomorph se mueve acropétalamente desde la raíz hacia las hojas en crecimiento.

**Mecanismo de acción:**
Dimetomorph: Afecta la formación de la pared celular del patógeno, inhibiendo la biosíntesis de fosfolípidos, que son parte fundamental de la estructura de la pared celular.

**Chlorothalonil:**
Inhibe la respiración de las células del hongo,impidiendo la transformación de los carbohidratos en energía, por lo que inactiva las enzimas que intervienen en el ciclo de Krebs. Impide que el hongo pueda obtener energía necesaria para sus procesos vitales. Actúa por contacto sobre las esporas de los hongos antes de la germinación e impide la penetración en las células.

**Riesgo de Resistencia:**
Dimethomorph : “Moderado”
Chlorothalonil : “Bajo”

## Generalidades:

**Frontal**, es un fungicida que combina la acción del Chlorothalonil con Dimethomorph, por lo que es usado como preventivo y curativo, Chlorothalonil actúa por contacto sobre las esporas del hongo e impide la penetración en las células. Inhibe la respiración de las células del hongo. Dimethomorph tienen acción sistémica afectando a la formación de la pared celular del patógeno, inhibiendo la biosíntesis de fosfolípidos que son parte fundamental de la estructura de la pared celular. Es asimilado rápidamente en los tejidos de las plantas, con distribución acropétala desde la raíz hasta las hojas en crecimiento, también impide que el patógeno pueda obtener la energía necesaria para realizar sus procesos vitales.

## Sistema de preparación y aplicación:

Para preparar la mezcla, vierta en el tanque de preparación la dosis a utilizar del producto, en la mitad del volumen de agua total a emplear. Adicione a esta mezcla la cantidad de agua requerida para completar la mezcla, agitando bien y de manera constante. Utilice inmediatamente y no guarde la mezcla para aplicaciones posteriores.

## Recomendaciones de uso:

| CULTIVO | PLAGA | DOSIS | P. CARENCIA |
|---|---|---|---|
| **Papa** ***(Solanum tuberosum)*** | **Lancha Tardía** ***(Phytophthora infestans).*** | **3,0 kg/ha** | 14 días |
| **Rosas** ***(Rosa sp.)*** | **Mildiu Velloso** ***(Peronospora sparsa).*** | **2,0 g/l*** | No aplica |
| **Tomate** ***( Lycopersicon esculentum)*** | **Lancha Tardía** ***(Phytophthora infestans).*** | **2,0 kg/ha** | 7 días |
| **Cebolla** ***(Allium cepa)*** | **Mildiu Velloso** ***(Peronospora destructor).*** | **1,5 kg/ha** | 7 días |

**Gasto de agua papa y tomate 400 l/ha, cebolla 200 l/ha, Rosas 1400 l/ha**

## Época y frecuencia de aplicación:

Papa: iniciar aplicaciones cuando el cultivo se encuentre en la fase de desarrollo vegetativo y se observen los primeros síntomas del patógeno en la planta, es recomendable hacer 2 aplicaciones con un intervalo de 7 días. En Rosas aplicar cuando las condiciones ambientales favorezcan el desarrollo de la plaga.
Cebolla: Iniciar aplicaciones cuando se observen los primeros síntomas del patógeno en la planta y han transcurrido alrededor de 90 días del transplante. Se recomienda hacer 2 aplicaciones con un intervalo de 7 días.

## Periodo de reingreso:

12 horas, si requiere ingresar antes use equipo de protección.

## Período de Carencia:

En papa es de 14 días, en Cebolla y tomate es de 7 días, Rosas no aplica

## Fitotoxicidad:

Usado a las dosis y con los métodos de aplicación recomendados no presenta fitotoxicidad en los cultivos.

## Compatibilidad:

Compatible con la mayoría de los fungicidas e insecticidas comúnmente usados. Se recomienda sin embargo, bajo responsabilidad del usuario, que en casos de mezclas de tanque con otros plaguicidas, se realice previamente una prueba de compatibilidad, observando las plantas tratadas en los tres días siguientes a la aplicación, con el fin de determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

**Elaborado por:**
**Departamento Técnico ADAMA**
**Fecha de actualización:**
**03-01- 2019 (PARB).**