

FICHA TÉCNICA

A. GENERALIDADES DEL PRODUCTO**“COMPOSICIÓN PORCENTUAL”**

| INGREDIENTES ACTIVOS: | % EN PESO |
|---|------------------|
| Oxatiapirolin: 1-(4-(4-((5 <i>RS</i>)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il)-1-piperidil)-2-(5-metil-3-(trifluorometil)-1 <i>H</i> -pirazol-1-il)etanona (Equivalente a 6 g de i.a./L a 20°C) | 0.50 |
| Clorotalonil: tetracloroisoftalonitrilo (Equivalente a 400 g de i.a./L a 20°C) | 33.22 |
| INGREDIENTES INERTES: Anticongelante, espesante, agentes antiespumantes, conservador, agentes estabilizantes, agente dispersante, agentes ajustadores de pH, disolvente | <u>66.28</u> |
| TOTAL | 100.00 |

REG.: **RSCO-MEZC-FUNG-303X-0309-X0035-064-33.72**

®Marca Registrada de una Compañía del Grupo Syngenta.

Categoría Toxicológica 2**B. CARACTERÍSTICAS**

Orondis[®] Opti es un fungicida de acción protectante y preventiva, resultado de la combinación de los ingredientes activos oxatiapirolin y clorotalonil, para el control de enfermedades causadas por hongos oomicetos pertenecientes a la familia Peronosporaceae y otras enfermedades, por medio de aplicaciones foliares.

Orondis[®] Opti se mueve sistémicamente en el xilema de la planta y penetra rápidamente por los tejidos vegetales. La absorción por el tejido foliar permite un buen movimiento traslaminar y la protección de los brotes nuevos. El oxatiapirolin afecta a todas las etapas del ciclo biológico asexual de los oomicetos: inhibe la formación y expansión de la lesión, el desarrollo y la producción de esporangios, la liberación de zoosporas y la germinación de citosporas. Cuando se aplica de manera foliar y preventiva en los cultivos, estos no desarrollan lesiones debido a la inhibición de la liberación de zoosporas y la germinación de citosporas. La actividad traslaminar de oxatiapirolin, es por medio de la traslocación acropétala de las hojas de más edad a las hojas más jóvenes, y también se trasloca desde el sistema radicular a las hojas. El clorotalonil es un fungicida de contacto que permanece sobre el follaje evitando que las esporas germinen y penetren causando nuevas infecciones, con fuerte acción protectante para el control de numerosas enfermedades (amplio espectro). Es particularmente aconsejable utilizar este ingrediente activo cuando coexisten dos o más enfermedades en el cultivo. Por ello, ha sido seleccionado como componente ideal en las estrategias de lucha contra resistencias, por sus características únicas de estabilidad, solubilidad, mojabilidad, dispersabilidad y adherencia a la superficie de la hoja, favoreciendo el contacto de la sustancia activa con las esporas de los hongos sensibles.

Oxatiaprolin, uno de los ingredientes activos de **Orondis® Opti** es un nuevo oomicida, con modo de acción único, actúa como un modulador de la proteína de unión al oxisterol (OSBP) en las células fúngicas. Clorotalonil, el otro ingrediente activo de **Orondis® Opti** tiene un modo de acción multi-sitio (no específico), ataca y destruye varias funciones vitales de las células fitopatogenas, a diferencia de la mayoría de los fungicidas de amplio espectro que solo tienen un sitio de acción y es utilizado para prevenir el desarrollo de la resistencia a fungicidas.

C. PROPIEDADES FISICO-QUÍMICAS

| | |
|--|--------------------------------|
| Aspecto: | Ligeramente viscoso, opaco |
| Color: | Blanco a beige |
| Olor: | Sin datos disponibles |
| pH: | > 6.00 – 8.00 |
| Inflamabilidad (sólido, gas) | NA |
| Punto de inflamación: | > 100 °C |
| Temperatura de autoinflamación: | > 650 °C |
| Densidad: | 1.214 g/cm ³ (25°C) |
| Propiedades explosivas: | No explosivo |

D. RECOMENDACIONES

| CULTIVO | ENFERMEDAD | DOSIS L/ha | OBSERVACIONES |
|--|---|------------|---|
| Cebolla (7)* | Mildiú (<i>Peronospora destructor</i>) | 2.0 – 3.0 | Realice dos aplicaciones foliares de manera preventiva, con intervalos de 7-14 días, cuando se presenten condiciones ambientales para el desarrollo de la enfermedad y antes de que comiencen las primeras infecciones. De ser necesario realizar una tercera aplicación. |
| Calabaza Calabacita Pepino Melón Sandía (S/L)* | Mildiú (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) | 2.0 – 3.0 | Realice dos aplicaciones foliares de manera preventiva, con intervalos de 7-14 días, cuando se presenten condiciones ambientales para el desarrollo de la enfermedad y antes de que comiencen las primeras infecciones. De ser necesario realizar una tercera aplicación. |
| Tomate rojo (S/L) | Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>) | 2.0 – 3.0 | Realice dos aplicaciones foliares de manera preventiva, con intervalos de 7-14 días, cuando se presenten condiciones ambientales para el desarrollo de la enfermedad y antes de que comiencen las primeras infecciones. De ser necesario realizar una tercera aplicación. |

() = Intervalo de seguridad: Días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

SL = Sin Límite

* = Aplica para el grupo botánico, aquí descrito.

TIEMPO DE REENTRADA A LAS ZONAS TRATADAS: 12 horas.

“MANEJO DE RESISTENCIA”

“PARA PREVENIR EL DESARROLLO DE POBLACIONES RESISTENTES, SIEMPRE RESPETE LA DOSIS Y LAS FRECUENCIAS DE APLICACIÓN; EVITE EL USO REPETIDO DE ESTE PRODUCTO, ALTERNÁNDOLO CON OTROS GRUPOS QUÍMICOS DE DIFERENTES MODOS DE ACCIÓN Y DIFERENTES MECANISMOS DE DESTOXIFICACIÓN Y MEDIANTE EL APOYO DE OTROS MÉTODOS DE CONTROL”.

El uso repetido de productos para el control de patógenos específicos puede conducir a la selección de cepas de hongos resistentes y resultar en una reducción del control de la enfermedad. El modo de acción

de Oxatiapiprolin, uno de los ingredientes activos de **Orondis[®] Opti** es nuevo y se le ha asignado el código FRAC 49. Oxatiapiprolin inhibe un homólogo de la proteína de unión a oxiesterol (OSBP). Las proteínas de unión a oxiesterol están implicadas en el movimiento de lípidos entre membranas, entre otros procesos. La inhibición de OSBP puede interrumpir otros procesos en la célula fúngica, tales como señalización, mantenimiento de las membranas celulares y la formación de lípidos más complejos que son esenciales para que la célula sobreviva. Un programa de manejo de enfermedades que incluya la rotación y / o mezclado en tanques con fungicidas con diferente modo de acción, es esencial para reducir el riesgo de desarrollo de resistencia a fungicidas. Para obtener orientación sobre una situación particular de control de cultivos y enfermedades, consulte a su asesor técnico.

Orondis[®] Opti puede utilizarse como parte de un programa de manejo integrado de enfermedades, que puede incluir el uso de variedades resistentes a enfermedades, productos de control biológico, prácticas culturales y sistemas de pronóstico de enfermedades que reduzcan las aplicaciones innecesarias de plaguicidas y prevengan daños económicos. La aplicación de este producto debe basarse en los principios y prácticas del MIP, incluyendo el diagnóstico en campo u otros métodos de detección, como son la identificación correcta de las enfermedades objetivo, la vigilancia epidemiológica y el inicio de tratamientos de control cuando los modelos de predicción de las enfermedades alcancen los umbrales de daños económicos que son determinados localmente.

Otras prácticas para el manejo de resistencia de enfermedades incluyen:

- No hacer mezclas de tanque de **Orondis[®] Opti** con fungicidas que hayan desarrollado resistencia a la enfermedad objetivo.
- No realice más de 2 aplicaciones secuenciales, de ser necesario rotar a un fungicida con diferente modo de acción. Solo realice hasta tres aplicaciones por ciclo de cultivo.
- Las aplicaciones de **Orondis[®] Opti** (o cualquier otro producto que contenga el ingrediente activo Oxatiapiprolin o FRAC 49) no deberán exceder la tercera parte o el 33% del total de las aplicaciones por ciclo de cultivo.
- Cuando se realicen tres o más aplicaciones de fungicidas por ciclo de cultivo, utilice **Orondis[®] Opti** (o cualquier otro producto que contenga el ingrediente activo Oxatiapiprolin o FRAC 49) en no más del 33% del número total de aplicaciones de fungicidas con un máximo de tres aplicaciones por ciclo de cultivo. Cuando se realicen menos de tres aplicaciones de fungicidas, no haga más de una aplicación de **Orondis[®] Opti** (o cualquier otro producto que contenga el ingrediente activo Oxatiapiprolin o FRAC 49).
- Las aplicaciones de **Orondis[®] Opti** deben realizarse preventivamente y no más de dos aplicaciones secuenciales antes de rotar con un fungicida de diferente modo de acción.
- Cuando utilice un fungicida de diferente modo de acción, posterior a las aplicaciones de **Orondis[®] Opti** (o cualquier otro producto que contenga el ingrediente activo Oxatiapiprolin o FRAC 49), este deberá ser preferentemente de actividad curativa.
- **Orondis[®] Opti** (o cualquier otro producto que contenga el ingrediente activo Oxatiapiprolin o FRAC 49), no debe utilizarse en la producción de plántulas
- No hacer más de seis aplicaciones de Oxatiapiprolin al año en la misma superficie agrícola (o cualquier otro producto agrupado en FRAC 49), para el control del mismo patógeno.
- No proseguir con aplicaciones foliares de fungicidas que contengan Oxatiapiprolin (o cualquier otro producto agrupado en FRAC 49), cuando se hayan realizado tratamientos a la semilla o aplicaciones al suelo con productos que contenga este ingrediente activo.

Visite el sitio del Comité de Acción para la Resistencia a Fungicidas en la web: <http://www.frac.info/home>

E. MÉTODO PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Agítese antes de usar, abra el envase de **Orondis[®] Opti** virando la tapa en el sentido de las manecillas del reloj, hasta romper el arillo de plástico. Con la misma tapa de forma invertida colóquela sobre el sello de seguridad presionando y girando la tapa para romper totalmente el sello.

1. Agregue la mitad de agua requerida en el tanque de aspersion.
2. Adicione la dosis recomendada de **Orondis[®] Opti** de acuerdo a la calibración realizada; agregue un coadyuvante no iónico (a la dosis recomendada en su etiqueta), y corroborar que esta se mezcle adecuadamente.
3. Mantenga la agitación, mientras se agrega el volumen final de agua, hasta obtener una mezcla homogénea.
4. Mantenga la agitación constante del tanque de aspersion para aplicar una suspensión uniforme y homogénea del producto.

EQUIPO DE APLICACIÓN:

Para resultados óptimos, asegure una buena cobertura en la aplicación del producto, sobre la superficie foliar de la planta. Toda la mezcla preparada debe ser aplicada el mismo día, evite utilizarla de un día para otro.

Orondis[®] Opti puede ser aplicado con cualquier equipo terrestre convencional (aspersora manual, aspersora motorizada o equipo tractorizado), siempre y cuando se encuentre en buen estado y provisto de las boquillas adecuadas (de preferencia cono hueco). El volumen de agua puede variar dependiendo del equipo de aplicación y la etapa fenológica del cultivo, se recomienda usar volúmenes de pulverización de 200-600 L/ha. Asegúrese que el equipo está correctamente calibrado para dar una distribución uniforme y volumen de aplicación correcto. Si el follaje es denso, asegúrese de realizar una cobertura adecuada, mediante una buena presión de pulverización y así lograr una mejor penetración del caldo de aspersion en el follaje y/o superficies aplicadas. Evitar la escorrentía y la deriva de la aplicación en sitios no objetivo.

F. CONTRAINDICACIONES

No aplique **Orondis[®] Opti** en la producción de plántulas.

No aplique **Orondis[®] Opti** con temperatura y humedad relativa altas (>25° C y H.R. >80%).

No aplique **Orondis[®] Opti** si el follaje está húmedo.

No realice más aplicaciones consecutivas de **Orondis[®] Opti** de las recomendadas en la etiqueta.

No aplique **Orondis[®] Opti** con viento superior a los 8 km/h para evitar la deriva del producto.

G. FITOTOXICIDAD

Orondis[®] Opti no presenta ninguna fitotoxicidad si es aplicado de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta, en el cultivo y dosis aquí recomendadas.

H. INCOMPATIBILIDAD

No se recomienda **Orondis[®] Opti** en mezclas de tanque. Si desea mezclar, la mezcla se hará con productos registrados en los cultivos recomendados en esta etiqueta, sin embargo, es necesario realizar una prueba de compatibilidad y fitotoxicidad previa a la aplicación.

I. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y APLICADOR

- "DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO, EVITE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS, RÍOS, LAGUNAS, ARROYOS, PRESAS, CANALES O DEPOSITOS DE AGUA, NO LAVANDO O VERTIENDO EN ELLOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS O ENVASES VACIOS".
- "MANEJE EL ENVASE VACIO Y LOS RESIDUOS DE PRODUCTO CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, SU REGLAMENTO O AL PLAN DE MANEJO DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS, REGISTRADO ANTE LA SEMARNAT".

- "EL USO INADECUADO DE ESTE PRODUCTO PUEDE CONTAMINAR EL AGUA SUBTERRANEA. EVITE MANEJARLO CERCA DE POZOS DE AGUA Y NO LO APLIQUE EN DONDE EL NIVEL DE LOS MANTOS ACUIFEROS SEA POCO PROFUNDO (75 CM DE PROFUNDIDAD) Y LOS SUELOS SEAN MUY PERMEABLES (ARENOSOS)".
- "EN CASO DE DERRAMES SE DEBERÁ USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y RECUPERAR EL PRODUCTO DERRAMADO CON ALGÚN MATERIAL ABSORBENTE (POR EJEMPLO TIERRA O ARCILLA), COLECTAR LOS DESECHOS EN UN RECIPIENTE HERMÉTICO Y LLEVARLO AL CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS AUTORIZADO MÁS CERCANO".
- "REALICE EL TRIPLE LAVADO DEL ENVASE VACIO Y VIERTA EL AGUA DE ENJUAGUE EN EL DEPOSITO O CONTENEDOR DONDE PREPARE LA MEZCLA PARA APLICACIÓN".
- "ESTE PRODUCTO ES EXTREMADAMENTE TÓXICO PARA ANIMALES ACUÁTICOS (PECES, INVERTEBRADOS ACUATICOS) Y PLANTAS ACUÁTICAS (ALGAS)".

PRECAUCIONES DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO

- "NO COMA, BEBA O FUME CUANDO ESTÉ UTILIZANDO ESTE PRODUCTO".
- "NO SE TRANSPORTE NI ALMACENE JUNTO A PRODUCTOS ALIMENTICIOS, ROPA O FORRAJES".
- "MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS, MUJERES EMBARAZADAS, EN LACTANCIA Y ANIMALES DOMÉSTICOS".
- "LÁVESE LAS MANOS DESPUÉS DE UTILIZAR EL PRODUCTO Y ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS".
- "NO ALMACENE EN CASAS HABITACIÓN".
- "NO USE EL PRODUCTO SIN EL EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO".
- "LOS MENORES DE 18 AÑOS NO DEBEN MANEJAR ESTE PRODUCTO".
- "AL FINAL DE LA JORNADA DE TRABAJO BÁÑESE Y PÓNGASE ROPA LIMPIA".
- "NO SE INGIERA, INHALE Y EVÍTESE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y PIEL".
- "NO MEZCLE O PREPARE EL PRODUCTO CON LAS MANOS, USE GUANTES, USE UN TROZO DE MADERA U OTRO MATERIAL APROPIADO".
- "NO DESTAPE LA BOQUILLA CON LA BOCA"

USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Al preparar o mezclar



Al aplicar



Después de aplicar



Preguntas referentes al manejo seguro del producto se deben dirigir a:

Syngenta Agro, S.A. de C.V
 Insurgentes Sur 1431 Piso 12
 Col. Insurgentes Mixcoac, 03920
 Ciudad de México
 Tel: (55) 9183 9100

Para mayores informes en caso de intoxicación llame a

Asesoría médica en caso de
 intoxicación.
 Atención sin costo
 24 horas

