



**Fungicida sistémico preventivo y curativo Agrícola**

### **TIPO DE PLAGUICIDA E IDENTIFICACIÓN**

El **CYRIZATE®** es un fungicida sistémico preventivo y curativo, con fuerte acción contra mildiu. Es penetrante, de marcado efecto de choque y corta persistencia.

**Nombre químico es :**

2-ciano-N-[(etilamino) carboni]-2-(metoximino) acetamida

**CAS 57966-95-7.**

DPX-3217.

EEC 261-043-0.

**Nombre común : CYMOXANIL**

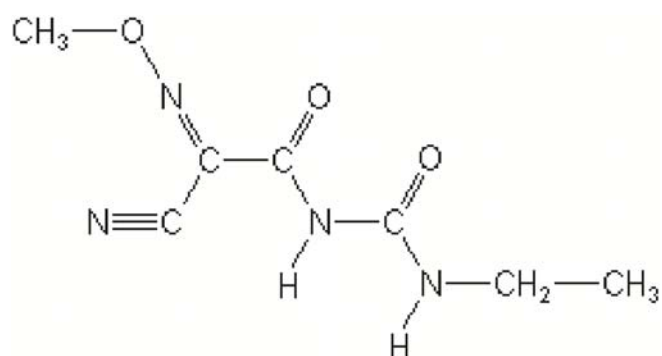
### **CARACTERÍSTICAS FISICO-QUÍMICAS**

**Grupo químico :** acetamidas.

**Clasificación :** acetamida

**Fórmula empírica :** C<sub>7</sub> H<sub>10</sub> N<sub>4</sub> O<sub>3</sub>.

**Formula estructural :**



**Peso molecular :** 198,21.

**Estado físico :** sólido cristalino.

**Color :** blanco hasta ligeramente rosado.

**Olor :** inodoro.

**Densidad a 25 °Centígrados :** 1,31.

**Punto de fusión :** 159 a 160 °Centígrados.

**Punto de ebullición :** no corresponde.

**Punto de descomposición :** No reportado

**Tensión de vapor a 25 °Centígrados :**  $0,6 \times 10^{-6}$  mm Hg.  
80  $\mu$ Pa.

**Coefficiente de partición (n-octanol/agua) :** log P 0,59 a pH 5 y 0,67 a pH 7.

**Solubilidad a 25 °Centígrados :** en agua 1 g/l.

**Solubilidad a 25 °Centígrados :** en g/kg: dimetilformamida 185, acetona 105, cloroformo 103, metanol 41, benceno 2, hexano 1.85, tolueno 5.29, acetonitrilo 57, acetato de etilo 28

**Densidad :** aprox. 0.28 g/cm<sup>3</sup> a 20 °Centígrados.

**Indice de hidrólisis :**

DT<sub>50</sub> 148 días a pH 5

DT<sub>50</sub> 34 días a pH 7.

DT<sub>50</sub> 31 minutos a pH 9.

**Estabilidad :** estable en condiciones normales de almacenamiento y en medio neutro o ligeramente ácido; se degrada en medio alcalino. Sensible a la luz. El producto técnico es estable por un periodo mínimo de por lo menos dos años. Después de un almacenamiento a 54 °Centígrados a  $\pm 2$  °Centígrados durante 14 días, el producto continua manteniendo con la concentración del contenido de ingrediente activo.

**Corrosivo :** no corroe los metales.

**Clasificación toxicologica :** IV

## TOXICOLOGÍA

**Mamíferos:**

**Toxicidad aguda:**

DL<sub>50</sub> Oral en rata ♂ : 1100 mg/kg (Producto técnico).

DL<sub>50</sub> Oral en rata ♀ : 1390 mg/kg (Producto técnico).

DL<sub>50</sub> Oral en cobaya : 1096 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica en conejo ♂ : > 3000 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dérmica en perro : > 3000 mg/kg.

**Irritación:**

**Dérmica en conejo :** no irritante.

**Ocular en conejo :** ligera irritación temporal.

No sensibiliza la piel.

**Inhalación :**

CL<sub>50</sub>, 1 h, en rata : > 7,03 mg/l.

**Subcrónica :**

En rata, dieta 2 semanas, dosis de 200 mg/kg/día: sin efectos.

**Crónica :**

En rata, dieta 2 años, NSE: 100 mg/kg dieta.

En rata, dieta 2 años, a 2500 mg/kg dieta: se observaron efectos sobre el peso.

**EXPOSICIÓN CRÓNICA :** No se han encontrado efectos en los estudios realizados en los animales.

## EFFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE

### Aves :

CL<sub>50</sub>, dieta 8 días, en *Colinus virginianus* : 2847 mg/kg dieta.

CL<sub>50</sub>, dieta 8 días, en pato salvaje > 10000 mg/kg dieta.

### Peces y organismos acuáticos:

CL<sub>50</sub>, 96 h, en *Lepomis macrochirus* : 13,5 mg/l.

CL<sub>50</sub>, 96 h, en *Salmo gairdneri* : 18,7 mg/l.

CL<sub>50</sub>, 48 h, en *Daphnia magna* : > 30 mg/l.

### Abejas :

DL<sub>50</sub>, Oral: > 1000 ppm.

DL<sub>50</sub>, Contacto: 25 µg/abeja.

IDA : 0,5 mg/kg.

**Toxicidad :** Tóxico para animales domésticos, peces y aves.

## MÉTODOS PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Aplique **CYRIZATE®** en suficiente agua para conseguir una cobertura adecuada. Empiece las aplicaciones cuando las condiciones climáticas sean favorables para la aparición y desarrollo de enfermedades.

Use mayores cantidades e intervalos más cortos entre las aplicaciones cuando las condiciones de la enfermedad sean graves.

Para asegurar una mezcla uniforme se debe agitar el fungicida perfectamente en el recipiente. Debe añadirse la cantidad necesaria de **CYRIZATE®** lentamente al tanque aspersor al momento de llenado. Premezclar la cantidad que se necesite de **CYRIZATE®** en un recipiente limpio y después añadirlo al tanque aspersor mientras se llena. El agitador se debe de mantener en movimiento mientras llena el tanque y durante la aspersión.

Se recomienda tanto el método de aplicación terrestre como aéreo, a menos que haya instrucciones específicas para determinados cultivos.

## ACTIVIDAD

Fungicida sistémico y de contacto, preventivo, curativo de postinfección y erradicante, penetrante y con acción traslaminar, que a dosis bajas (alrededor de 20 veces menos que las necesarias para los fungicidas clásicos) es efectivo contra la mayoría de los hongos de la familia de los Peronosporaceas. Controla los ataques de mildiu destruyendo el hongo en la superficie de las hojas en el momento de la germinación de las esporas. Además, gracias a su poder de penetración en los tejidos vegetales, puede destruir selectivamente el micelio del hongo parásito durante su período de incubación impidiendo que se originen lesiones o daños en el cultivo. Cuando la enfermedad empieza a hacerse visible posee la propiedad de limitar la formación de conidias y reducir su poder germinativo. Es poco persistente y su actividad no dura más de 6 días.

## APLICACIONES

Recomendado en el control de *Bremia lactucae* en lechuga, *Phytophthora infestans* en glloxinia, papa (a 80-120 g s.a./ha), pimiento y tomate, *Peronospora schleideni* y *Phytophthora nicotianae* en cebolla, crisantemo y tabaco, *Plasmopara viticola* en girasol y vid (a 10-12 g s.a./ha) y otras oomicosis durante el período de incubación. También se ha utilizado en lúpulo, remolacha azucarera y otros cultivos hortícolas. Es aconsejable su aplicación antes de que aparezcan los síntomas de la enfermedad.

## HONGOS QUE COMBATE EL CYRIZATE®:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Alternaria solani</i>	TIZÓN TEMPRANO
<i>Bremia lactucae</i>	CENICILLA VELLOSA
<i>Guignardia bidwellii</i>	PUDRICIÓN NEGRA
<i>Peronospora nicotianae</i>	CENICILLA VELLOSA
<i>Peronospora schleideni</i>	CENICILLA VELLOSA
<i>Peronospora tabacina</i>	MOHO AZUL
<i>Phomopsis viticola</i>	MARCHITEZ
<i>Phytophthora infestans</i>	TIZÓN TARDIO
<i>Phytophthora nicotianae</i>	TIZÓN
<i>Plasmopara viticola</i>	CENICILLA VELLOSA

## CONTRAINDICACIONES

No aplique en horas de calor intenso, ni cuando la velocidad del viento sea alta. Esperar de 7 a 10 días después de la última aplicación de aceite para aplicar el **CYRIZATE®**. Un cubrimiento uniforme y completo es esencial para el control de las enfermedades.

## INCOMPATIBILIDAD

No es compatible con productos de reacción alcalina. No combine el **CYRIZATE®** en el tanque aspersor con otros plaguicidas, tensoactivos, ó fertilizantes, a menos de que sus experiencias anteriores hayan demostrado que la combinación antes demostrada es físicamente compatible y no causa daño a las plantas con sus condiciones de uso; la mezcla solo se podrá hacer con productos con registro vigente y autorizado en los cultivos aquí indicados.

## FITOTOXICIDAD

El **CYRIZATE®** no es fitotóxico si se utiliza de acuerdo a las recomendaciones de la etiqueta. Solo o en mezcla se ha mostrado siempre perfectamente tolerado por todos los cultivos recomendados.

## ANOTACIONES

El CYRIZATE® se mezcla fácil y uniformemente en el agua. Asociado con fungicidas orgánicos es eficaz contra excoiosis ( *Phomopsis viticola* ) y también las mezclas parecen ser interesantes contra *Guignardia bidwellii* y "rot-brenner". Con el fin de asegurar la acción preventiva se mezcla frecuentemente con dosis bajas de otros fungicidas (benomilo, CYMOXANIL, cobre, folpet, mancozeb, metiram, oxadixil, propineb, zineb, etc.). No se debe mezclar con maneb ni con productos alcalinos. Asociado con fosetil-Al y folpet es muy eficaz contra mildiu de la vid.

## PERSISTENCIA

El CYMOXANIL es ligeramente persistente.

## ALTO, LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO

Lea cuidadosamente las instrucciones. Use el equipo de protección adecuado, completo y necesario para realizar con seguridad las operaciones de manejo, preparación y aplicación del producto: gorra y overol de algodón, mascarilla contra polvos y vapores tóxicos, goggles o lentes tipo químicos, guantes y botas de neopreno. No coma, beba o fume durante la preparación y aplicación del producto. No aplique contra el viento. Después de un día de trabajo: descontamine el equipo de protección y el equipo de aplicación (en el mismo campo tratado) lavándolos con detergente y una solución alcalina como lejía, báñese cuidadosamente y póngase ropa limpia.

## EN CASO DE INTOXICACIÓN, LLEVE AL PACIENTE CON EL MÉDICO Y MUESTRELE LA ETIQUETA

## PRIMEROS AUXILIOS

En caso de intoxicación administre los siguientes primeros auxilios:

Retire a la persona intoxicada del área contaminada para evitar mayor contacto. Recuéstela en un lugar fresco y bien ventilado, cámbiese la ropa, y manténgala abrigada y en reposo.

**Inhalación** : Traslade la persona intoxicada a una área ventilada. Si no respira, suminístrele respiración artificial, preferiblemente de boca a boca.

**Ingestión** : Déle inmediatamente 1 ó 2 vasos con agua e induzca el vómito tocando suavemente el fondo de la garganta con el dedo o con un objeto sin filo. Si la persona esta inconsciente, no provocar el vómito (ni administrar nada por vía oral).

**Piel** : Lávela con abundante agua y jabón por lo menos durante 15 minutos.

**Ojos**: Enjuáguelos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos.

Obtenga atención médica en todos los casos.

## RECOMENDACIONES AL MÉDICO

**Grupo químico :** Este producto es un fungicida del grupo de los Acetamida..

**Síntomas :** Hiper movilidad intestinal, diarrea, dolor de cabeza, nerviosismo, visión borrosa, espasmos musculares, convulsiones, coma. Irritación de la piel y ojos.

**Tratamiento médico:** Sintomático. En caso de ingestión practíquese lavado gástrico.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

No aplique directamente ni lave el equipo de aplicación en lagos, ríos, arroyos o estanques. No aplique cuando el viento favorezca el arrastre del producto a otras áreas. Aplique este producto como se indica en la etiqueta. Dispóngase de los envases vacíos de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos este producto es tóxico a los peces y aves.

## CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Manténgase el producto en un lugar fresco y ventilado. No se almacene ni transporte junto a productos alimenticios, semillas, ropa y forrajes. Mantenga el producto lejos de los niños y animales domésticos. Consérvese el producto en su envase original cerrado mientras se use. Almacénese en un lugar seguro, bajo llave y en la sombra. Mantenga el producto lejos del calor o llama.

## METABOLISMO

Los estudios de laboratorio y campo han demostrado la importancia de la acción microbiana en la degradación del cimoxanilo en el suelo. El período de vida media del producto en el campo varía según el tipo de suelo, siendo inferior a 2 semanas. Además, durante el período de permanencia en el suelo, antes de su degradación, el producto permanece en los 5 primeros centímetros. En las plantas, se descompone en metabolitos no tóxicos, componentes naturales: azúcares y proteínas. Los residuos hallados en los frutos y partes comestibles de los cultivos han sido siempre muy bajos. En uva: < 0,2 ppm. En patata por debajo del límite de detección del método analítico. En rata, administrado por vía oral, se absorbió el 89 % en 3 días y se eliminó el 71 % en la orina, el 11 % en las heces y el 7 % en la respiración.

## USOS

- Agrícola.
- Industrial

## **CONCENTRACION DEL MATERIAL TÉCNICO Y FORMULACIONES**

### **CONCENTRACION DEL MATERIAL TÉCNICO**

MATERIAL TÉCNICO SÓLIDO 950 g. I.A./KG.

### **FORMULACIONES COMERCIALES AGRICOLAS**

GRANULOS DISPERSABLES 600 g. I.A./kg.

POLVO HUMECTABLE 100 g. I.A./kg.

### **EL CYRIZATE® PUEDE MEZCLARSE :**

**CYMOXANIL + BENOMILO**  
**CYMOXANIL + CARBENDAZIM**  
**CYMOXANIL + CLOROTALONIL**  
**CYMOXANIL + FOLPET**  
**CYMOXANIL + FOLPET + COBRE**  
**CYMOXANIL + FOMOXADONA**  
**CYMOXANIL + FOSETIL ALUMINIO**  
**CYMOXANIL + HIDROXIDO DE COBRE**  
**CYMOXANIL + MANCOZEB**  
**CYMOXANIL + METIRAM**  
**CYMOXANIL + OXADIXYL**  
**CYMOXANIL + OXADIXYL + MANEB**  
**CYMOXANIL + OXICLORURO DE COBRE**  
**CYMOXANIL + OXIDO DE COBRE**  
**CYMOXANIL + OXADIXIL**  
**CYMOXANIL + PROPINEB**  
**CYMOXANIL + ZINEB**

### **TOLERANCIAS Y RESIDUOS**

**LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS ( LMR ) DEL CIPERMETRINA EN VARIOS PAÍSES (\*\*):**

**\*\* ES RECOMENDABLE CHECAR LOS LIMITES DE RESIDUOS (LMR), DEL PAÍS AL QUE SE DESEE EXPORTAR, PUES PUEDEN SER MODIFICADOS POR LAS AUTORIDADES.**

CYRIZATE® esta autorizado en México en los siguientes cultivos para prevención y control de las enfermedades que a continuación se indican.

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS Kg/ha	OBSERVACIONES
Jitomate (5) Papa (7)	Tizón tardío ( <i>Phytophthora infestans</i> )	1.0-3.0	Inicie las aplicaciones de manera preventiva si las condiciones ecológicas favorecen el desarrollo de la enfermedad y repita a intervalos de 7 días.
Calabaza Calabacita Melón (5) Pepino	Mildiu del pepino ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	1.0-3.0	Inicie las aplicaciones de manera preventiva si las condiciones ecológicas favorecen el desarrollo de la enfermedad y repita a intervalos de 7 días.
( )= Intervalo de seguridad en días SL= Sin Límite			



**EL CYRIZATE® ESTÁ REGISTRADO EN ESTADOS UNIDOS Y SUS TOLERANCIAS CON EL LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS ( LMR ) EN EPA, SON :**

§ 180.503 Cymoxanil, tolerance for residues.  
 (a) *General.* A tolerance is established for residues of the fungicide, cymoxanil, 2-cyano-*N*-[(ethylamino)carbonyl]-2-(methoxyimino) acetamide, in or on the following food commodity.

Commodity	Parts per million
Grapel.....	0.1
Hop, dried cones.....	1.0
Lettuce, head.....	4.0
Lycheel.....	1.0
Potato.....	0.05
Vegetable, cucurbit, group 9.....	0.05
Vegetable, fruiting, group 8.....	0.2

\1\There are no U.S. registrations for grape and lychee.

(b) *Section 18 emergency exemptions.* [Reserved]  
 (c) *Tolerances with regional registrations.* [Reserved]  
 (d) *Indirect or inadvertent residues.* [Reserved]  
 [62 FR 26411, May 14, 1997, as amended at 62 FR 39956, July 25, 1997; 63 FR 24949, May 6, 1998; 63 FR 66464, Dec. 2, 1998; 64 FR 6539, Feb. 10, 1999; 64 FR 47689, Sept. 1, 1999; 66 FR 37598, July 19, 2001; 67 FR 35049, May 17, 2002; 68 FR 41936, July 16, 2003; 70 FR 7047, Feb. 10, 2005]



**EL CYRIZATE® ESTÁ REGISTRADO EN JAPON Y SUS TOLERANCIAS CON EL LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS ( LMR ), SON :**

### **MRLs for Agricultural Chemicals JAPAN**

<b>CYMOXANIL</b>	
<b>Foods</b>	<b>MRLs (ppm)</b>
Potato	2
Lettuce (Cos lettuce, Leaf lettuce)	2
Onion	2
Tomato	2
Cucumber (including Gherkin)	2
Grape	1
Hop	2

[Note] N.D.: Not detected.

**LIGERAMENTE TÓXICO**

M.R.

MARCA REGISTRADA