

# FORTENZA®MAXX

Suspensión concentrada para tratar semillas - FS

Insecticida Agrícola

Reg. PQUA N°2985 – SENASA

## TITULAR DEL REGISTRO:

**Syngenta Crop Protection, S.A. Sucursal Perú**  
Av. Manuel Olgúin 335, Of. 808.  
Urb. Los Granados, Santiago de Surco. Lima, Perú  
RUC: 20501511740

## 1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

FORTENZA®MAXX es un insecticida de acción de contacto y con propiedades sistémicas de amplio espectro destinado para el tratamiento de semillas. FORTENZA®MAXX protege contra los daños causados por larvas de lepidópteros como *Spodoptera frugiperda* "gusano cogollero" en el cultivo de maíz.

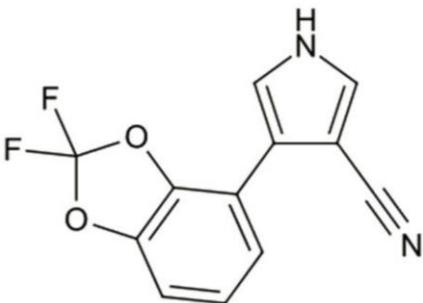
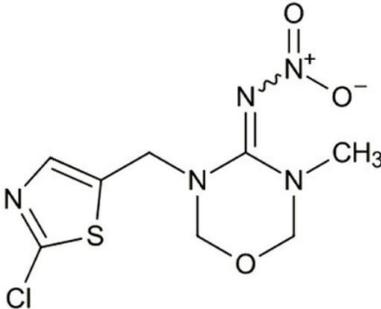
La semilla tratada con FORTENZA®MAXX mantiene su calidad y vigor.

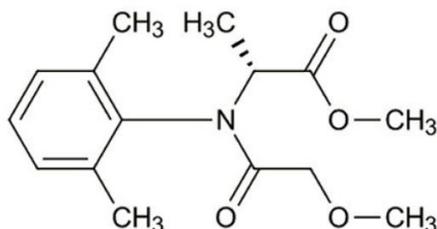
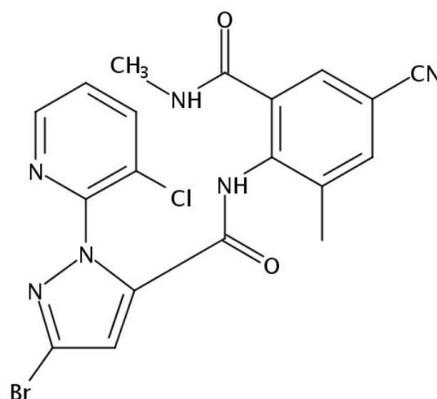
FORTENZA®MAXX es fácilmente absorbido por las raíces en germinación y transportado en el xilema hacia las partes vegetativas de la planta.

Debido a su actividad sistémica, proporciona un excelente control residual de la plaga en el desarrollo temprano del cultivo de maíz.

Excelente compatibilidad con otros productos.

**2. GENERALIDADES**

<b>Ingredientes Activos:</b>	Fludioxonil, Thiamethoxam, Metalaxyl-M y Cyantraniliprole
<b>Nombre Químico: (IUPAC)*</b>	<p><b>Fludioxonil:</b> 4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl)-1H-pyrrole-3-carbonitrile</p> <p><b>Thiamethoxam:</b> (EZ)-3-(2-chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-5-methyl-1,3,5-oxadiazinan-4-ylidene(nitro)amine</p> <p><b>Metalaxyl-M:</b> methyl N-(methoxyacetyl)-N-(2,6-xylyl)-D-alaninate</p> <p><b>Cyantraniliprole:</b> 3-bromo-1-(3-chloro-2-pyridyl)-4'-cyano-2'-methyl-6'-(methylcarbamoyl)pyrazole-5-carboxanilide</p>
<b>Formulación:</b>	Suspensión concentrada para tratar semillas - FS
<b>Concentración:</b>	Fludioxonil..... 12.5 g/L Thiamethoxam.....240 g/L Matalaxyl-M.....10 g/L Cyantraniliprole..... 120 g/L
<b>Nombre Comercial:</b>	<b>FORTENZA®MAXX</b>
<b>Fórmula Estructural:</b>	<p><b>Fludioxonil:</b></p>  <p><b>Thiamethoxam:</b></p> 

**Metalaxyl-M:**

**Cyantraniliprole:**

**Fórmula Empírica:**

Fludioxonil:  $C_{12}H_6F_2N_2O_2$   
 Thiamethoxam:  $C_8H_{10}ClN_5O_3S$   
 Matalaxyl-M:  $C_{15}H_{21}NO_4$   
 Cyantraniliprole:  $C_{19}H_{14}BrClN_6O_2$

**Peso Molecular:**

Fludioxonil: 248.19  
 Thiamethoxam: 291.71  
 Matalaxyl-M: 279.33  
 Cyantraniliprole: 473.72

**Grupo Químico:**

Fludioxonil: Fenilpirrol  
 Thiamethoxam: Neonicotinoide  
 Matalaxyl-M: Fenilaminas  
 Cyantraniliprole: Diamidas

\*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

**3. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN**

<b>Estado Físico:</b>	Líquido
<b>Color:</b>	Rojo
<b>Olor:</b>	Aromático
<b>Inflamabilidad:</b>	Temperatura de auto-ignición $480 \pm 25^\circ\text{C}$ .
<b>Densidad relativa</b>	$1.18 \text{ g/cm}^3$ a $20^\circ\text{C}$
<b>Explosividad</b>	No explosivo
<b>Punto de inflamación</b>	Flash point no detectado debajo de $101^\circ\text{C}$

**4. TOXICOLOGÍA****LIGERADAMENTE PELIGROSO**

**“LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO”  
“MANTÉNGASE BAJO LLAVE, FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS”**

**PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO Y APLICACIÓN**

- Este producto es de CUIDADO, no ingerir.
- Peligroso si es inhalado. Evite respirar.
- No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Durante la manipulación y aplicación, y para ingresar al área tratada de acuerdo al período de reentrada (reingreso), use camisa de manga larga, pantalón largo, botas, visor, tapabocas o máscara y guantes. Después de usar el producto, cámbiese, lavar la ropa contaminada por separado y báñese con abundante agua y jabón.
- “ALMACENAR EL PRODUCTO EN EL ENVASE ORIGINAL, ETIQUETADO Y CERRADO, ALEJADO DE ALIMENTOS Y MEDICINAS PARA USO HUMANO Y VETERINARIO, BAJO CONDICIONES QUE GARANTICEN SU CONSERVACIÓN”.
- “EL USO INADECUADO DE ESTE PRODUCTO CAUSA DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE”.
- “NO ALMACENAR EN CASAS DE HABITACIÓN”
- “NO ALMACENAR NI TRANSPORTAR CONJUNTAMENTE CON ALIMENTOS, MEDICINAS, BEBIDAS NI FORRAJES”.

**INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS**

- Grupo Químico: Fludioxonil: Fenilpirrol / Thiamethoxam: Neonicotinoide / Metalaxyl-M: Fenilamidas / Cyantraniliprole: Diamidas
- En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve al paciente al médico y muéstrela la etiqueta.
- En caso de contacto con los ojos lavarlos con abundante agua fresca y si el contacto fuese con la piel, lavarse con abundante agua y jabón”.
- “EN CASO DE INGESTION NO INDUZCA EL VOMITO, ACUDA INMEDIATAMENTE A LA UNIDAD DE SALUD MAS CERCANA”.
- No hay antídoto específico conocido, aplicar terapia sintomática.
- TELEFONOS DE EMERGENCIA: SAMU: 106; CISPROQUIM: 080-050-847; Syngenta Crop Protection SA Sucursal del Perú: (01) 434-5600

**CONDICIONES DE MANEJO Y DE DISPOSICION DE DESECHOS Y ENVASES VACIOS**

- Ningún envase que haya contenido plaguicida debe reutilizarse. Después de usar el contenido, enjuagar tres veces este envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación y luego inutilícelo triturándolo o perforándolo. Entregue o deposite en el lugar de destino, dispuesto por la autoridad competente, para su gestión.
- Devuelva el envase triple lavado al centro de acopio autorizado.
- Realizar obligatoriamente el triple lavado del presente envase.

**MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE**

- Tóxico para abejas y artrópodos benéficos.
- Muy tóxico para organismos acuáticos.
- No contaminar las fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto, desechos o envases vacíos.

- Toxico para los animales domésticos, la fauna y la flora silvestre. No permitir animales en el área tratada.
- En caso de derrames, el producto debe ser recopilado inmediatamente y dispuesto en un lugar seguro a fin de evitar su lixiviación hacia aguas subterráneas.

## 5. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

### MECANISMO DE ACCIÓN

Cyantraniliprole tiene la capacidad de imitar a la rianodina y activar los receptores de rianodina de los insectos. Thiamethoxam actúa interfiriendo los receptores acetyl colina nicotínicos del sistema nervioso central de los insectos. Fludioxonil afecta la transducción de señales osmóticas al inhibir la proteína quinasa PK-III y, por lo tanto, perturbar la absorción de agua, los procesos de transporte de la membrana celular y la síntesis de la pared celular. Metalaxyl-M inhibe la síntesis de ARN dirigiéndose a la ARN polimerasa responsable de la transducción de señales.

### MODO DE ACCIÓN

Cyantraniliprole, thiamethoxam y metalaxyl-M tienen actividad sistémica y se mueven hacia arriba en la planta a través del xilema. Fludioxonil actúa por contacto. Los insectos son controlados principalmente por ingestión.

### INSTRUCCIONES DE USO Y MANEJO

- Una aplicación por impregnación a la semilla previa a la siembra. La impregnación puede hacerse con una máquina tratadora de semillas mecánica o manual, o con una bolsa plástica. Ponga la cantidad de producto a usar en un recipiente limpio y agregue la cantidad de agua necesaria para diluirlo. Se recomienda 12 - 15 mL de mezcla FORTENZA®MAXX + Agua para tratar 1 kg de semilla. Una vez tratada la semilla proceda a realizar la siembra. Las semillas tratadas deben incorporarse por completo al suelo. Enterrar la semilla a la profundidad de siembra adecuada. No deje semillas tratadas en la superficie. Cubra o recoja aquellas que se derramen durante la carga y en el campo, como, por ejemplo, extremos de los surcos. Use maquinaria en perfecto estado de calibración. En caso de que se utilicen sembradoras neumáticas para la siembra de semilla tratada con FORTENZA® MAXX, se debe utilizar tecnología que produzca poco polvo (por ejemplo, deflectores). Para la siembra de semilla tratada no use, o use la menor cantidad posible, agentes secantes y lubricantes que aumentan la producción de polvo (como talco o grafito)

## CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO

## 6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Plaga		Dosis (cc/kg de semilla)	P.C. (días)	L.M.R. (ppm)
	Nombre común	Nombre Científico			
Maíz ( <i>Zea mays</i> )	Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	6 - 7	N.A.	0.01*/0.05**/0.02***/0.01****
	Fusarium	<i>Fusarium proliferatum</i>	6-7	N.A.	

**P.C.:** Periodo de Carencia, **L.M.R.:** Límite Máximo de Residuos en partes por millón (ppm). **N.A.:** No Aplica \*Fludioxonil / \*\*Thiamethoxam / \*\*\*Metalaxyl-M / \*\*\*\*Cyantraniliprole

**FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN**

FORTENZA®MAXX debe ser aplicado a la semilla de maíz.

**PERIODO DE REENTRADA (REINGRESO)**

No aplica. La aplicación se hace a la semilla, antes que sea sembrada.

**COMPATIBILIDAD**

No se conocen incompatibilidades; sin embargo, antes de mezclarlo con otro producto se recomienda hacer una prueba de compatibilidad a pequeña escala.

**FITOTOXICIDAD**

La aplicación de Dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

**MANEJO DE RESISTENCIA**

Cyantraniliprole pertenece al Grupo 28 y Thiamethoxam al Grupo 4A de la clasificación por modo de acción de los insecticidas del IRAC. No se genera resistencia cruzada entre estos dos modos de acción. El uso repetido de productos que pertenecen a la misma clase química (Grupo 28 y 4) puede favorecer la selección de individuos resistentes. Como no se puede predecir el desarrollo de resistencia, use este producto con criterios de gestión de la resistencia a los insecticidas, la cual puede incluir las siguientes prácticas: Implementar un Manejo Integrado de Plagas, vigilando el monitoreo y cumplimiento de umbrales, control biológico, control cultural, etc. Rotar FORTENZA®MAXX (o cualquier otro producto perteneciente al Grupo 28 o 4 de los insecticidas) con productos foliares de diferente mecanismo de acción para controlar las mismas plagas en generaciones sucesivas con un enfoque de "ventana" (una "ventana" igual a una generación). Las aplicaciones de diamidas (Grupo 28) no deben exceder más de la mitad del ciclo de cultivo.

**RESPONSABILIDAD CIVIL:** El titular del Registro garantiza que las características físicoquímicas del producto contenido en este envase corresponden a las 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. Si requiere mayor información comuníquese con el titular del registro o con el distribuidor del producto.

**FORMULADO POR:****SYNGENTA CROP PROTECTION, LLC**

3905 Highway 75, St. Gabriel  
Louisiana 70776  
Estados Unidos

**IMPORTADO Y DISTRIBUIDO POR:****TECNOLOGÍA QUÍMICA Y COMERCIO S.A.**

Calle Rene Descartes N° 311,  
Urbanización Santa Raquel 2° etapa. Ate.  
Lima - Perú  
Teléfono: (01) 612-6565  
RUC: 20307150981

Los nombres de producto que contengan ® o ™, el logo SYNGENTA y el marco CP FRAME son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta