

FORSA[®]
50 EC

Registro Nacional ICA No. 0611

1. Propiedades Físico Químicas

Ingrediente activo:	Lufenuron 50 gr/L.
Formulación:	Concentrado emulsionable.
Grupo químico:	Benzoylurea (IRAC 15).
Nombre químico IUPAC:	(RS)-1-[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxy) phenyl]-3-(2,6-difluorobenzoyl)urea
Fórmula empírica:	$C_{17}H_8Cl_2F_8N_2O_3$.
Categoría toxicológica:	II, Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.

2. Mecanismo y Modo de Acción

Mecanismo de acción. El lufenuron es un inhibidor de la síntesis de quitina, tipo 0 o de acción en Lepidópteros, lo cual resulta en la no formación de cutícula y exoesqueleto después de que el insecto muda de un instar al siguiente. No se conoce la ruta y/o enzima(s) en las que actúa. Pertenece al grupo 15 del Comité de Acción contra Resistencia a Insecticidas – IRAC.

Modo de acción. Actúa principalmente por ingestión en formas inmaduras, de acción lenta, la muerte ocurre normalmente por inanición ya que los músculos de las mandíbulas carecen de los suficientes puntos de anclaje en la cápsula debilitada de la cabeza. Las larvas no logran mudar y cesan de alimentarse. En adultos expuestos puede actuar transováricamente reduciendo la fecundidad y la eclosión.

Lufenuron es un sustituto muy promisorio de los organofosforados en el control de varias plagas como la mosca de la fruta. Varias fuentes de la literatura especializada reportan que el lufenuron controla larvas lepidópteras y coleópteras.

Riesgo de resistencia. Se han reportado estudios de los mecanismos de resistencia en los insectos al lufenuron por lo que se recomienda observar las prácticas de manejo de la sensibilidad y la rotación después de su aplicación con insecticidas sin resistencia cruzada.

3. Generalidades

FORSA® 50 EC es un insecticida regulador del crecimiento que actúa inhibiendo la síntesis de quitina, componente estructural del exoesqueleto del insecto. Su efecto se debe evaluar 4 a 5 días después de su aplicación ya que su efecto acción depende del estado de desarrollo de las larvas.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVOS	PLAGA	DOSIS	P.C	P.R
Maíz	Gusano cogollero <i>Spodoptera frugiperda</i>	0.225 L/ha	35 días	Cuando la aplicación haya secado

Notas.

P.C: PERIODO DE CARENCIA o tiempo entre la última aplicación y cosecha.

P.R: PERIODO DE REENTRADA o intervalo que debe transcurrir entre la aplicación y el reingreso de personas y animales al área o cultivo tratado.

Época y frecuencia de aplicación. En maíz aplicar FORSA® 50 EC cuando se observe la presencia temprana de larvas de primer instar y/o la postura antes de eclosión y/o cuando el daño temprano en ventanas en la lámina foliar está en 20% de plantas, lo cual normalmente sucede con el maíz de 10 a 20 días de edad después de emergencia. Repetir la aplicación en caso de alta reinfestación.

Selectividad y Compatibilidad. FORSA® 50 EC es selectivo en los cultivos registrados cuando se usa bajo recomendaciones de etiqueta. Se conoce que el lufenuron no es compatible con materiales de reacción alcalina como azufre y

cobre. En caso de mezcla con productos y/o aplicaciones en cultivos en los que no se conozca su selectividad y/o compatibilidad de mezcla, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba a pequeña escala, antes de la aplicación comercial.

5. Medidas de cuidado al medio ambiente

- En caso de derrame, recoja y deseché de acuerdo con la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Para la protección de la fauna terrestre o acuática, evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.
- Tenga en cuenta las franjas de seguridad mínima de 10 metros para aplicación terrestre y de 100 metros para aplicación aérea entre la aplicación y los ríos, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles más cercanos.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.

DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES EL ENVASE Y VIERTA EL AGUA EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCE EL ENVASE TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSÍTELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

6. Almacenamiento y manejo adecuado del producto

- Manténgase bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Almacene el producto en un sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Durante las aplicaciones “Utilice ropa protectora durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: overol, guantes de neopreno o PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles y máscara especial para plaguicidas.

ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”

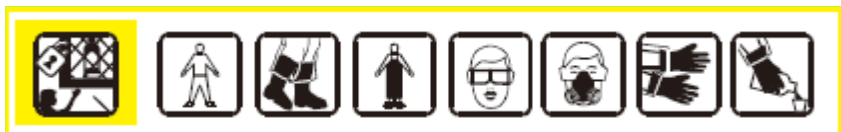
7. Información toxicológica

Frases específicas toxicológicas:

**PELIGROSO SI ES INHALADO. NO RESPIRE POLVO, VAPOR O ASPERSIÓN DEL PRODUCTO.
CAUSA IRRITACIÓN MODERADA A LOS OJOS.
EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA ROPA**

Categoría Toxicológica: II, Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.

Pictogramas:





INSECTICIDAS



**Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 01 8000 916012 (Fuera de Bogotá)
En Bogotá las 24 horas, 2886012.**

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam LAN.
Rotam Agrochemical Colombia S.A.S.
1 Abril 2020.*