



Registro Nacional ICA N° 0224

1. Propiedades físico - químicas

Ingrediente activo:	Imidacloprid 600 g/L.
Números identificadores:	CAS _{IMID} 138261-41-3, CE 428-040-8, Índice 612-252-00-4.
Formulación:	FS – Suspensión concentrada (flowable) para tratamiento de semilla.
Grupo químico:	Neonicotinoide, primera generación (IRAC 4A).
Fórmula química:	Imidacloprid. 1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-N-nitroimidazolidin-2-ylideneamine.
Actividad:	Insecticida sistémico.
Categoría toxicológica:	II, Moderadamente Peligroso, Dañino, Franja amarilla.

2. Mecanismo y modo de acción

Mecanismo de acción. Imidacloprid. Antagonista que se une al receptor nicotínico pos-sináptico de la acetilcolina, bloqueándolo, y por ende no se da la transmisión del impulso en el sistema nervioso central del insecto lo cual resulta en parálisis y muerte del insecto.

Modo de acción. Imidacloprid. Insecticida sistémico con actividad translaminar, de acción por contacto y estomacal para el control de insectos plaga de los cultivos. La planta lo absorbe fácilmente, se trasloca acropétalmente y presenta buena acción sistémica por raíz. Su sistemía se relaciona a su solubilidad en agua (610 ppm), media absorción por el suelo (K_{oc} 132 a 310; DT_{50} 174 a 191 días, campo y lab - persistente) y bajo coeficiente de partición (K_{ow} $\log P = 0,57$; pK_a no se disocia).

Riesgo de resistencia. Medio a alto. Se han reportado casos de resistencia a Imidacloprid en *Aphis gossypii*, *Bemisia tabaci*, *Frankliniella occidentalis*, *Musca domestica*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Myzus persicae*, *Sogatella furcifera* y otros. La resistencia al imidacloprid era cruzada al thiametoxan y al clothianidin (Pest Manag Sci. 2007 Jan;63(1):32-41). En el caso del saltahoja moreno *Nilaparvata lugens*, plaga del arroz en Asia resistente al imidacloprid, se reportó ausencia de resistencia cruzada a otros neonicotinoides (Pest. Biochem. and Physiol. 94 (2009) 36–42). Se recomienda su uso bajo medidas de manejo de resistencia incluyendo la rotación de mecanismos de acción.

3. Generalidades

PROTREAT® 600 FS es un insecticida que actúa por contacto e ingestión para el control de insectos chupadores y otros en diversos cultivos, es sistémico translaminar en la planta y tiene un largo efecto residual.

La evidencia disponible indica que el efecto de Imidacloprid en el comportamiento de las plantas es similar a aquel en semilla tratada con otros neonicotinoides, y mayor al de tratamientos de semilla con carbofuran, acephato y algunos piretroides.

4. Recomendaciones de uso

CULTIVO	ENFERMEDAD	DOSIS	LMR ¹ (ppm)	P.C. ² (días)	P.R. (horas)
Arroz	Sogata* <i>Tagosodes orizicolus</i>	100-120 ml por 100 Kg de semilla	0.01 ^a	N.A.	0
Maíz	Chicharrita <i>Dalbulus maydis</i>	150 ml por 30 Kgde semilla			

P.C.: Tiempo mínimo que debe transcurrir entre la última aplicación y la cosecha del producto para el cumplimiento del LMR. **P.R.:** Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación y la reentrada de personas al área tratada.

^aImidacloprid.

⁽¹⁾ **LMR:** Límite máximo de residuos. Valores de referencia tomados de EU Pesticides Database.

⁽²⁾ Conforme a etiqueta ICA vigente.

Frecuencia y época de aplicación por cultivo: Arroz y maíz. Dependiendo de la temperatura, humedad relativa, tamaño de la semilla y tipo de tratadora prepare una mezcla o slurry de la dosis de PROTREAT® 600 FS más agua hasta completar entre 10 a 20 cc de mezcla por cada kg de semilla a tratar, en general. Semillas a tratar y homogenizar para siembra manual pueden requerir hasta 25 cc de mezcla/Kg de semilla. El orden de mezcla recomendado para el slurry es agua (2/3) + Productos sólidos + Productos líquidos + agua (1/3). Agregue la mezcla gradualmente a la semilla y agite vigorosamente hasta homogenizar el tratamiento. Permita que la semilla seque al aire o al sol y siembre.

Compatibilidad y fitotoxicidad: PROTREAT® 600 FS es compatible con la mayoría de los productos de uso en tratamiento de semilla. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad al cultivo 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 deseche de acuerdo a la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Tóxico para organismos acuáticos. No contamine fuentes de agua con los restos de la aplicación o sobrantes del producto, desechos o envases vacíos.
- Respetar las franjas de seguridad con relación a cuerpos de agua, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles por contaminación.
- 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 mas 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 ó 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. EVITE RESPIRAR POLVO, VAPOR O ASPERSION.

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

Imidacloprid y en general los neonicotinoides presentan un perfil toxicológico de moderado a bajo riesgo a la salud humana y a los operarios.

Pictogramas de precaución:

Manejo seguro en el almacenamiento, manipulación y preparación del producto.



Manejo seguro durante y después de la aplicación del producto.



Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 01 8000 916012 (Fuera de Bogotá).
CISPROQUIM en Bogotá las 24 horas, (57 1) 9191919, (57 1) 2886012.

*Elaborado por: Departamento Técnico Rotam Albaugh.
Actualizado 1 Marzo 2023.*