

EL VIRTUS

(MANEJO INTEGRADO DE LARVAS)

1. GENERALIDADES

- a. Nombre comercial : **EL VIRTUS**
- b. Ingrediente activo : *Bacillus thuringiensis* Var. *Kurstaki*.
Virus de la polihedrosis nuclear (VPN)
- c. Clase de uso : Manejo integrado de larvas
- d. Formulación : Líquido soluble
- e. Formulador : FDP S.A.C
- f. Distribuidor : **WARTAQ S.A.C.**
- g. Características : **EL VIRTUS** está compuesto por la bacteria *Bacillus thuringiensis* (*Bth*) que es un bacilo gram-positivo, flagelado y esporulado que se caracteriza por la formación de un cuerpo paraesporal o cristal de proteína, conocido como delta-endotoxina. Que provoca la muerte de la larva por ingestión.
EL VIRTUS, además contiene VPN, este conjunto de virus que contiene el producto, causan la infección viral en el hospedero específico y finalmente, genera la muerte.
EL VIRTUS, actúa por contacto, es letal para huevos y larvas Dipteras, Lepidoptera, Thysanoptera y Acarina, así como también, para ninfas de mosca blanca, actúa como un inhibidor de la alimentación y tiene acción repelente.

2. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Ingrediente Activo

Virus de la polihedrosis nuclear (VPN).....	1,2 billón PIB/ ml
<i>Bacillus thuringiensis</i> Var. <i>Kurstaki</i>	2,1 x 10 ⁸ UFC/ mL.
Aditivos c.s.p.	1 L

3. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS

a. Estado físico	:	Líquido
b. Color	:	Verde
c. Olor	:	Fragante
d. pH (0,2%) a 20°C	:	7.00
e. Densidad 20°C	:	0.970 gr/ cc
f. Inflamabilidad	:	No inflamable
g. Corrosividad	:	No corrosivo
h. Explosividad	:	No explosivo

4. TOXICOLOGÍA DEL PRODUCTO

Del producto formulado

EI VIRTUS, el producto no es tóxico para el hombre, animales domésticos, la flora y fauna.

Toxicidad Aguda: No es tóxico para fauna y flora.

No contiene sustancias dañinas para la salud.

Los microorganismos pueden tener potencial para provocar reacciones de sensibilización No se conocen peligros especiales.

Recomendación como norma de seguridad: Tomar las medidas de protección personal y seguridad durante su uso, manipulación, transporte y almacenamiento.

5. MODO DE ACCIÓN

EL VIRTUS, cuando el *Bacillus thuringiensis* esporula, sintetiza unos cristales proteicos llamados delta-endotoxinas, a los cuales debe su actividad insecticida. Estas protoxinas necesitan ser ingeridas por las larvas para poder actuar, pues la toxicidad selectiva de B.t. para las larvas de ciertos insectos se debe a dos factores en su modo de acción:

- Las toxinas necesitan para su activación un medio alcalino, característica que se da sólo en el intestino de la mayoría de los insectos.

- Las toxinas sólo pueden actuar si están unidas a receptores específicos, y dicha especificidad depende del insecto. Así, cada especie de insecto, según la naturaleza de sus receptores será sensible o no.

EI VRTUS, contiene el Virus de la polihedrosis nuclear (VPN) con acción principalmente de ingestión. La acción que es producida por el conjunto de virus que contiene el producto, causan la infección viral en el hospedero específico y finalmente produce la muerte de las larvas.

6. MODO DE APLICACIÓN

EL VIRTUS, se recomienda aplicar tanto en Pulverizaciones foliares, como por el Sistema de Riego Tecnificado (goteo, aspersión, micro aspersión y también en Hidroponía).

Las dosis de uso recomendadas están en el cuadro de uso por cultivos.

7. DOSIS

CULTIVO	PLAGA		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre común	Nombre técnico	L/200L	L/Ha		
Alcachofa	Gusano perforador grande de la bellota	<i>Heliothis virescens</i>	0.35 - 0.50	-	N.A.	N.A.
Arándano	Gusano perforador del fruto	<i>Heliothis virescens</i>	0.4	-	N.A.	N.A.
Brócoli	Polilla del dorso de diamante	<i>Plutella xylostella</i>	0.25	-	N.A.	N.A.
Cacao	Mazorquero del cacao	<i>Carmenta foraseminis</i>	0.25	-	N.A.	N.A.
Espárrago	Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	0.25	-	N.A.	N.A.
Palto	Bicho del Cesto	<i>Oiketicus kirbyi</i>	-	1.5 – 2.0	N.A.	N.A.
Pimiento	Gusano perforador grande de la bellota	<i>Heliothis virescens</i>	0.3	-	N.A.	N.A.
Pimiento	Gusano ejército	<i>Spodoptera eridania</i>	0.25	-	N.A.	N.A.
Maíz	Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	0.3	-	N.A.	N.A.
Vid	Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i>	0.27 – 0.30	1.2	N.A.	N.A.

PC.: Periodo de Carencia.

LMR.: Límite Máximo de Residuos

N.A.: No aplica

8. COMPATIBILIDAD

EL VIRTUS, Se recomienda realizar pruebas de compatibilidad con productos de síntesis química, antes de proceder hacer las mezclas de tanque o preparado definitivo.

El producto no debe ser mezclado con producto químico o coadyuvantes que alteren el rango de pH entre 6-7.5. En cualquier mezcla debe probarse previamente su compatibilidad.

9. FITOTOXICIDAD

EL VIRTUS, no es fitotóxico para los cultivos en los que se recomienda, siempre y cuando se empleen las dosis recomendadas.

10. USO SEGURO DEL PRODUCTO

a. Precauciones para su uso y manejo:

EL VIRTUS, no es un producto tóxico, pero deben observarse las siguientes precauciones:

- Mantener el producto fuera del alcance de los niños.
- No ingerir. Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- No comer, beber o fumar durante la manipulación del producto, en el proceso de mezcla y aplicación.
- Usar ropa protectora (mascarilla o respirador químico, botas y guantes impermeables, gafas herméticas, delantal impermeable, overol) durante el manejo y aplicación del producto.
- No exponer por mucho tiempo a los rayos solares.
- Guardar el producto en su envase original.
- Almacenar el producto bajo techo en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar junto con animales, bebidas, medicinas y/o forrajes.
- En caso de derrames, recoger el producto y trasvasarlo a depósitos de residuos.

b. Primeros auxilios

- Tener a disposición el envase y/o etiqueta del producto para alcanzar al centro médico o médico.
- En caso de contacto ocular: Enjuagar los ojos con agua durante 15-20 minutos manteniendo los párpados separados. Llevar a la persona a un centro médico.
- En caso de contacto dermal: Quitarse la ropa contaminada y lavar la piel con agua y jabón.
- En caso de ingestión: Si por alguna razón el producto es ingerido. Enjuagar la boca y dar de beber agua a pequeños sorbos. No provocar el vómito a menos de contar con asistencia médica. No provocar vómito en personas inconscientes. No administrar nada a personas inconscientes. Seguir las recomendaciones médicas.
- En caso de Inhalación: Retirar la persona afectada del sitio de exposición hacia un lugar ventilado y fresco.

Antídoto: No existe antídoto conocido

Tratamiento: Sintomático y adecuado a la condición del paciente.

c. Teléfonos de emergencia

- CICOTOX: 0-800-1-3040, 328-7398 / 619-7000 ANEXO 4814
- ESSALUD EN LINEA: 4118000

11. RESPONSABILIDAD CIVIL



Código: Ft v.01 2020

Revisión: 01

Aprobado: 03/04/2020

FICHA TÉCNICA

WARTAQ S.A.C., garantiza que las características físico-químicas del producto corresponden a lo anotado en la etiqueta y ficha técnica, además que es eficaz para los fines aquí recomendados si se usa y maneja de acuerdo con las condiciones e instrucciones dadas.

La empresa no se responsabiliza por el uso y manipulación incorrecta del mismo.

DEPARTAMENTO TÉCNICO