

# Shock Upi 35 wg

INSECTICIDA

## Emamectin Benzoate - Chlorantraniliprole

Registro Nacional ICA N° PL0001192025

Concentración: 50 g/Kg + 300 g/Kg

Grupo Químico: AVERMECTINAS + DIAMIDAS ANTRANÍLICAS

Formulación: GRÁNULOS DISPERSABLES

Cultivos



### MODO Y MECANISMO DE ACCIÓN

Mezcla que complementa sus formas de actuar en las plagas objetivo.

**EMAMECTIN BENZOATE:** Interfiere con el sistema nervioso, afectando canales de Cloro y receptores GABA

**CHLORANTRANILIPROLE:** Interfiere con el sistema muscular, afectando canales de Calcio y receptores de Rianodina

### CARACTERÍSTICAS

Insecticida que combina dos ingredientes activos. **EL CHLORANTRANILIPROLE** es una molécula **novedosa** desde el punto de vista químico y toxicológico. Fue la **primera diamida antranílica** introducida en el mercado y representa un **nuevo mecanismo de acción** dentro de los insecticidas modernos (**IRAC Grupo 28**). Su alta efectividad se debe a una alta afinidad por RyR (receptores de rianodina) de lepidópteros, detención casi inmediata de la alimentación, alta persistencia residual, excelente desempeño en estadios larvales tempranos.

**CHLORANTRANILIPROLE** tiene acción **En Planta:** Sistémico (Xilema) y translaminar - **En Plaga:** por Ingestión y Contacto; actúa como antagonista de los receptores selectivos de rianodina (RyR). Luego de la ingestión, se da la liberación de iones calcio en los músculos. El insecto cesa rápidamente de alimentarse, queda paralizado y finalmente muere.

**EMAMECTIN BENZOATE** Pertenece a las avermectinas (lactonas macrocíclicas), pero es un derivado semisintético con una potencia y selectividad muy superiores a las de moléculas precursoras como abamectina. Este mecanismo **es altamente selectivo para invertebrados**, ya que los canales GluCl no existen en vertebrados, lo que explica **su alta eficiencia biológica a dosis muy bajas**. Su máxima eficacia y eficiencia se da en larvas de Lepidóptera (insectos masticadores). Es considerada una de las moléculas más potentes desarrolladas contra este orden.

**EMAMECTIN BENZOATE** tiene acción **En Planta:** Translaminar y **En Plaga:** **Ingestión y Contacto;** Se fija a receptores específicos en el sistema nervioso del organismo objetivo. Esta fijación potencia la actividad de neurotransmisores tales como el glutamato y el ácido gama aminobutírico (GABA) para mantener abiertos los canales del cloro, lo que aumenta la permeabilidad de la membrana celular conllevando a la parálisis y finalmente a la muerte del insecto plaga.

**SHOCK UPI 35 WG** es efectivo principalmente sobre Lepidópteros, especialmente efectivo contra larvas masticadoras, incluso con resistencia a otros insecticidas.

CARVAL agrícola



INSECTICIDAS FICHA TÉCNICA

### CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

#### PERSISTENCIA

La persistencia se define como el periodo durante el cual los plaguicidas retienen sus características físicas, químicas y funcionales en el ambiente luego de su emisión.

**SHOCK UPI 35 WG** Chlorantraniliprole DT<sub>50</sub> 1163 días (altamente persistente)  
Emamectin DT<sub>50</sub> 950 días (Altamente Persistente)

### CLASIFICACIÓN DE LOS PLAGUICIDAS DE ACUERDO A SU PERSISTENCIA

PERSISTENCIA	TIEMPO
Ligeramente persistente	< 4 semanas
Poco persistente	4 - 26 semanas
Moderadamente persistente	27 - 52 semanas
Altamente persistente	1 - 20 años
Permanentes	> 20 años

#### VOLATILIDAD

La volatilidad representa la tendencia del plaguicida de pasar a la fase gaseosa a una presión y temperatura determinadas. Desde el suelo, el pasaje a la atmósfera extra edáfica incluye dos etapas: el movimiento del plaguicida hacia la superficie del suelo y su pasaje a la atmósfera. La capacidad del plaguicida para evaporarse está determinada mayormente por su presión de vapor.

Otros factores incluyen la concentración del plaguicida en el suelo, el contenido hídrico del suelo, el poder de adsorción, la velocidad de difusión, la temperatura y el movimiento del aire. A una temperatura dada, los plaguicidas con mayor presión de vapor se evaporan más fácilmente que aquellos con menor presión de vapor, siendo menor su

**SHOCK UPI 35 WG** Chlorantraniliprole  $6,3 \times 10^{-3}$  mPa a 20°C  
(No Volátil) Emamectin 0,004 mPa a 20°C (No volátil)

### CLASIFICACIÓN DE LA VOLATILIDAD O TENDENCIA A EVAPORARSE

CLASE	PRESIÓN DE VAPOR (Pa m³ mol⁻¹)
Alta	>100
Ligera	0.1 - 100
No volátil	<0.1

www.CARVALCORP.com

**SOLUBILIDAD EN AGUA**

La solubilidad es una propiedad indicativa de la movilidad potencial del plaguicida en el suelo. La solubilidad indica la máxima cantidad de plaguicida disuelto en 1 litro de agua a 25 °C. Ciertos plaguicidas son muy solubles en agua, mientras que otros son muy poco solubles o hidrofóbicos. La solubilidad de un plaguicida se incrementa cuando sus moléculas presentan una polaridad semejante a la del agua.

El tamaño molecular también influye en la solubilidad del compuesto. De manera general, la solubilidad en agua disminuye conforme se incrementa el peso molecular del plaguicida.

Si bien la solubilidad del plaguicida indica la facilidad con la que el compuesto se traslada en profundidad con el agua de lluvia o de riego, dicha movilidad depende de la afinidad del plaguicida por la fase sólida del suelo.

La baja movilidad del plaguicida (retención) es la consecuencia de la interacción entre el plaguicida y las partículas del suelo.

**SHOCK UPI 35 WG** Chlorantraniliprole 0,88 mg/l a 20°C (Poco Soluble) Emamectin 24 mg/l a 25 °C

**CLASIFICACIÓN DE LOS PLAGUICIDAS EN FUNCIÓN DE SU SOLUBILIDAD EN AGUA**

CLASE	S (mg/L)
Poco soluble	<50
Soluble	50 - 500
Muy soluble	> 500

**Koc (Coeficiente de Adsorción de Carbono Orgánico)**

representa la capacidad del plaguicida para ser retenido por la materia orgánica y la arcilla del suelo, y es específico para cada plaguicida de baja polaridad e independiente de las propiedades del suelo.

Los valores elevados de Koc indican que el plaguicida se fija a la materia orgánica del suelo y, por lo tanto, estará menos disponible para la degradación microbiana (Blume et al. 2004). Por el contrario, cuanto menor sea el valor de Koc, mayor será la concentración del plaguicida en la solución del suelo. Los plaguicidas muy solubles en agua se adsorben con baja afinidad a los suelos y pueden ser fácilmente transportados del lugar de la aplicación por una fuerte lluvia, riego o escurrimiento, hasta los cuerpos de agua superficial y/o subterránea.

**SHOCK UPI 35 WG** Chlorantraniliprole 180 ml/g (Medianamente Móvil)  
Emamectin 4499 ml/g (Inmóvil)

**CLASIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS PLAGUICIDAS EN EL SUELO SEGÚN EL VALOR DE KOC**

CLASE	KOC (L/Kg)
Extremadamente móvil	< 50
Muy móvil	50 - 150
Medianamente móvil	150 - 500
Ligeramente móvil	500 - 2000
Inmóvil	> 2000

[Adaptado de Hasen 2004; Jenkins et al, 1999; IRET, 1999; FAO 2000; KEMI 1992]

**RECOMENDACIONES (Dosis y condiciones de aplicación)**

- Aunque es un producto novedoso y de mínimo riesgo a resistencia. Usar dentro de un programa de Manejo Integrado de Plagas (MIP), para evitar la resistencia al producto y de acuerdo con el umbral de daño económico.
- Aplicar **SHOCK UPI 35 WG** en inicios de infestación, primeros instares o en manejos donde hay picos altos de barrenadores o minadores.
- **SHOCK UPI 35 WG** tiene gran desempeño en huevos, larvas neonatas y larvas en alimentación activa.
- **Golpe inicial rápido (Emamectin)**
- **Residualidad prolongada (Chlorantraniliprol)**
- Compatible con la mayoría de fungicidas y foliares.
- Evitar mezclar con productos fuertemente alcalinos.
- Funciona muy bien con coadyuvantes penetrantes o humectantes suaves.
- Ajustar pH del agua a 5.5-6.5.
- Usar coadyuvantes humectantes no iónicos.
- Aplicar en condiciones de baja radiación.
- Manejo de dosis según registro o recomendación de un ingeniero agrónomo.

CULTIVO	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS	L.M.R.	P.C.	P.R.
<b>ARROZ</b> <i>(Oryza sativa)</i>	<b>GUSANO COGOLLERO</b> <i>(Spodoptera frugiperda)</i>	150 g/ha	0.4 mg / Kg* 0.01 mg / Kg**	32 días	24 horas
<b>MAÍZ</b> <i>(Zea mays)</i>	<b>GUSANO COGOLLERO</b> <i>(Spodoptera frugiperda)</i>	150 g/ha	0.4 mg / Kg* 0.01 mg / Kg**		

**P.C (Periodo de Carencia)** Días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

**P.R (Periodo de Reingreso)** Intervalo que debe transcurrir entre la aplicación y el reingreso de personas y animales al área o cultivo tratado.

**L.M.R.:** Limite máximo de resultado. \*Chlorantraniliprole, Fuente: European Commission; \*\*Emamectin Benzoate, Fuente: European Commission.

**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA 4 LIGERAMENTE PELIGROSO**