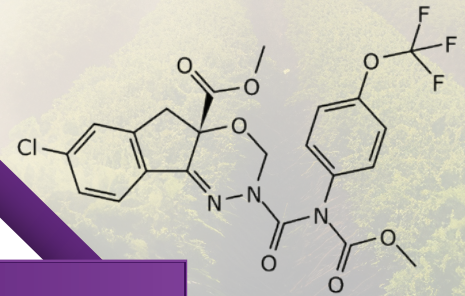


# Belenus

Indoxacarb 300 g/Kg



## PROPIEDADES FISICO QUIMICAS

<b>KoW</b>	4,65	Fijación a la cutícula
<b>Koc</b>	4483	Permanece en suelo no disponible
<b>Peso molecular</b>	527,83	Sin movilidad
<b>Presion de vapor (20°)</b>	9.8 x 10 <sup>-06</sup>	No volátil

Indoxacarb es un activo con una alta permanencia en las hojas de las plantas, no tiene acción sistémica y tampoco existe una disponibilidad en el suelo para el control de plagas. El indoxacarb es un activo del grupo químico de las oxadiacinas, que actúa principalmente inhibiendo la entrada de iones de sodio en las células nerviosas de las plagas, no causa una excitación muscular, sino que por el contrario reducen la movilidad y cese de alimentación hasta causar totalmente parálisis y muerte, en un lapso de 24 a 60 horas después de que el insecto haya ingerido el activo.

En las plagas especialmente los lepidópteros, pasadas las 24 horas de ingerido el activo da inicio al proceso denominado bioactivación, en donde el activo se metaboliza por N- descarbometoxilación que da lugar a la producción de un metabolito activo secundario quien es el causante del bloqueo de los canales de sodio y de la mortalidad de la plaga.

La acción de Belenus WG es principalmente por ingestión en estados larvales, de modo que una vez la superficie de la hoja esta tratada, el insecto se alimenta y posteriormente ocasiona la muerte, sin embargo, la afinidad a las grasas del insumo permite que en huevos cause una acción indirecta ovicida, por su fijación y penetración en la membrana de los huevos. Las larvas que emergen tienen como primer alimento el coreon del huevo, el cual es fuente principal de proteínas, al estar presente Belenus WG, genera una mortalidad considerable de la plaga que recién esta emergida y por consiguiente una disminución de la población futura.

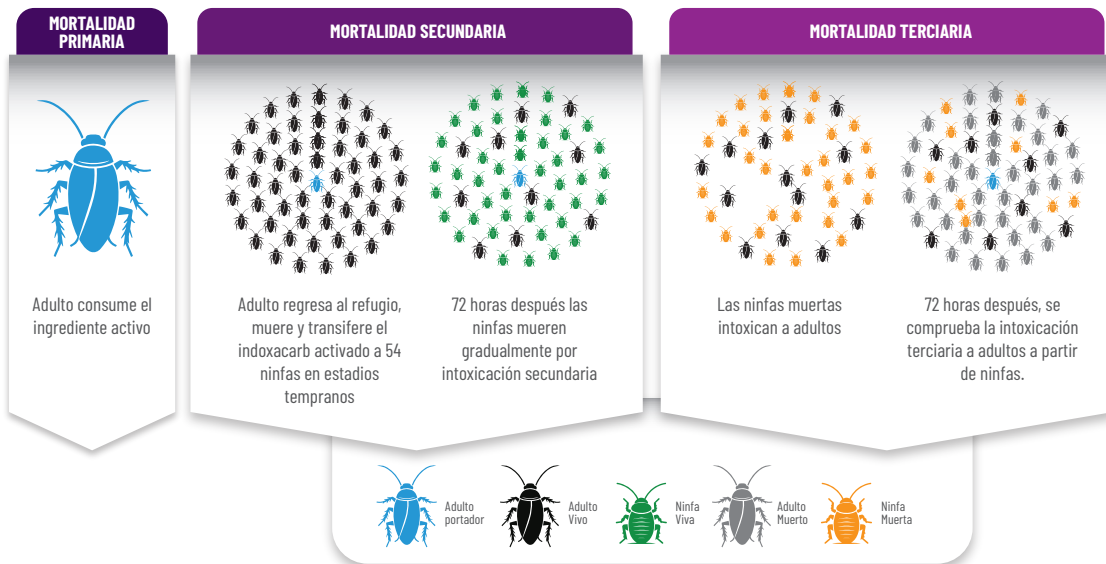


Para el control de plagas como de importancia económica en hogares o industria, como las cucarachas, el indoxacarb causa un control de neutralización en un tiempo alrededor de las 24 horas, a pesar de no tener un efecto contundente, su acción secundaria permite obtener resultados en control debido a la transferencia horizontal del cebo entre las cucarachas, esta transferencia se produce por el contacto físico, la coprofagia (el consumo de heces de otras cucarachas, normalmente cerca del refugio o en su interior), la necrofagia (el consumo de otras cucarachas muertas) y la emetofagia (el consumo del vómito de otras cucarachas), conductas por las cuales las cucarachas se exponen entre si a los cebos pesticidas,

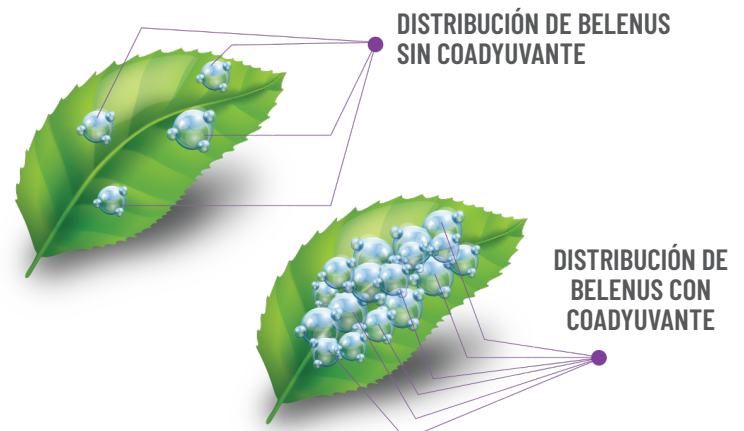
<https://higieneambiental.com/control-de-plagas/la-bioactivacion-el-innovador-modo-de-accion-del-insecticida-indoxacarb>

La probabilidad de que se produzcan efectos indirectos en otros miembros de la población de cucarachas aumenta con un mayor tiempo de neutralización del insecto y disminuye cuando se usa un insecticida de acción rápida, que pueden matar a las cucarachas antes de que puedan regresar a los refugios y transferir el cebo. La muerte algo más lenta provocada por el indoxacarb permite una mayor transferencia de cebo a través de las excreciones de las cucarachas en refugios, donde las ninfas coprófagas y las hembras grávidas no se alimentarán de ellas y morirán. Tomado de:

<https://higieneambiental.com/control-de-plagas/la-bioactivacion-el-innovador-modo-de-accion-del-insecticida-indoxacarb>



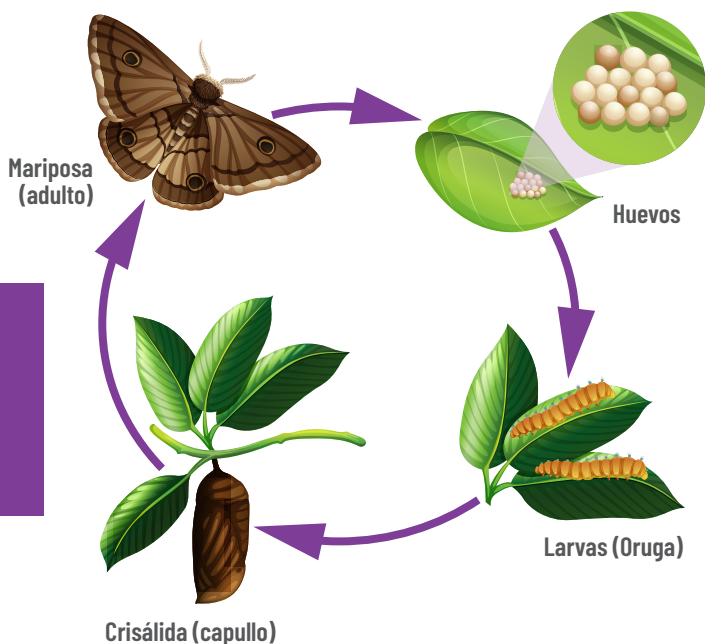
Belenus WG es un producto de ANASAC que cuenta con características lipofílicas de afinidad a las grasas y/o ceras de las hojas, permitiendo una fijación altamente translaminar, su formulación WG permite una mezcla de características buenas en el agua, permitiendo la adecuada distribución del producto. La solubilidad de Indoxacarb es baja, esto ocasiona que el producto no sea sistémico y que en condiciones de humedad el insumo permanezca activo sobre la superficie tratada.





Es indispensable para Belenus WG el acompañamiento de un producto dispersante que permita llegar a lugares de difícil acceso, garantizando mayor cobertura del producto.

Las características del producto hacen que tengan una resistencia a lluvias y/o humedades altas, haciendo de Belenus WG una herramienta con características especiales. La acción de Belenus no causa daño sobre fauna o microorganismos benéficos, convirtiendo al producto en una alternativa de manejo en cultivos de bajo impacto ambiental.



Belenus queda activo en el sitio donde es aplicado, en hojas o frutos nuevos no se va a encontrar disponibilidad del producto y por consiguiente se requiere de una nueva aplicación.

## RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVOS	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS	P.C. (DÍAS)	P.R. (HORAS)
Maíz	Gusano cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	0.2 Kg/ha	30	4
Tomate	Gusano cogollero ( <i>Tuta absoluta</i> )	0.2 Kg/ha	1	4
Palma de aceite** (En ampliación de uso)	( <i>Stenoma cecropia</i> )	0.2 Kg/ha	**	**

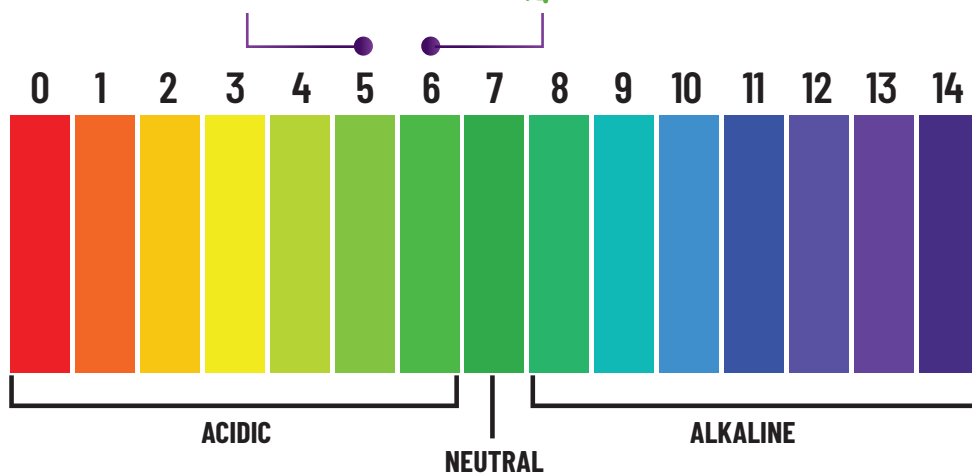
\*\* en ampliación de uso ante el ICA



Es ideal para la aplicación en campo de Belenus WG, realizar una buena cobertura y un buen volumen de agua en cada una de las aplicaciones, el acompañamiento de un coadyuvante dispersante garantiza la correcta eficacia del producto, no se evidencia incompatibilidad del producto con otros insumos de común uso en el mercado, sin embargo, se recomienda antes de realizar una aplicación, realizar una prueba previa de compatibilidad de menor escala.



## Belenus



El pH del producto es versátil, teniendo un rango para poder mezclarse y aplicarse sin problema,

### Referencia bibliográfica

La bioactivación, el innovador modo de acción del insecticida indoxacarb, tomado de: <https://higieneambiental.com/control-de-plagas/la-bioactivacion-el-innovador-modo-de-accion-del-insecticida-indoxacarb>

Indoxacarb; International union of pure and applied chemistry. <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/Reports/399.htm>

Elaborado por:

**I+D ANASAC COLOMBIA**

Jefe I+D Fungicidas & acaricidas Elvis Daniel Ochoa.

Jefe I+D Herbicidas e insecticidas Diego Ladino M.

Marzo de 2024