

# Deos 400 EC

FUNGICIDA

## Isoprothiolan

Registro Nacional ICA N° PL0004682024

Concentración: 400 g/Lt

Grupo Químico: DITIOLANOS

Formulación: CONCENTRADO EMULSIONABLE

Cultivos



### MODO Y MECANISMO DE ACCIÓN

Inhibe la biosíntesis y el metabolismo de lípidos (fosfolípidos y ácidos grasos) en el hongo.

### CARACTERÍSTICAS

Fungicida sistémico de uso histórico y aún muy relevante, especialmente en arroz, por su eficacia contra *Pyricularia oryzae*.

**DEOS 400 EC** Pertenece al grupo de los Ditiolanos, generando alteración severa de la integridad de la membrana celular, interferencia en la formación normal de hifas y estructuras de infección y disminución de la germinación y el crecimiento micelial.

A diferencia de los triazoles o estrobilurinas, no actúa sobre ergosterol ni la respiración mitocondrial, lo que le da baja resistencia cruzada.

Tiene un movimiento de sistemía acrópetal, con acción preventiva y curativa; su mayor eficacia se da antes del establecimiento pleno del patógeno o al inicio de condiciones predisponentes (alta humedad, rocío, lluvias) contra hongos como *Pyricularia Orizae* y actividad secundaria sobre algunos hongos de la clase *Ascomycetes*.

“Los fosfolípidos son como el cemento y los ladrillos del hongo. - El isoprothiolan es como un ácido que disuelve ese cemento. - Y *Pyricularia* es un hongo que necesita construir una “puerta de entrada” (el apresorio) con ese cemento para infectar el arroz.”

### 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.

DEOS 400 EC DT<sub>50</sub> 30 días (poco 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 solubilidad en agua.

Presentación:  
4 L | 20 L

DEOS 400 EC 0.493 at 20°C (Ligera)

#### CLASIFICACIÓN DE LA VOLATILIDAD O TENDENCIA A EVAPORARSE

CLASE	PRESIÓN DE VAPOR (Pa m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup> )
Alta	>100
Ligera	0.1 - 100
No volátil	<0.1

#### 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



CARVAL  
agrícola

www.CARVALCORP.com

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.

#### DEOS 400 EC 48.5 mg/L (Poco Soluble)

#### 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.

#### DEOS 400 EC 70 ml/g (Muy Móvil)

#### 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 tiene **riesgo medio-bajo de resistencia**, se recomienda usar dentro de un programa de manejo integrado rotando con otros productos de diferente modo de acción o grupo químico para evitar el desarrollo de resistencia al producto.
- Funciona bien en **mezclas con triazoles** (ej. Sagum y Gradus), donde aporta control complementario y reducción de presión de selección.
- No fitotóxico bajo las recomendaciones de uso recomendadas.
- La dosis del producto se debe manejar según recomendaciones de etiqueta y su agrónomo de confianza en el cultivo a manejar.
- Evitar mezclar con productos de reacción alcalina y manejar pH entre 5,5 y 6,5.
- La mayor eficacia se logra al sincronizar con el inicio de embuchamiento antes de la emergencia de la espiga; esta es la fase en que *Pyricularia* ataca con más fuerza y donde se logra mejor protección con el Isoprothiolan.

CULTIVO	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS	P.C.	P.R.
<b>ARROZ</b> ( <i>Oryza sativa</i> )	<b>PYRICULARIA</b> ( <i>Pyricularia oryzae</i> )	1.0 L/ha	21 días	24 horas

**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.

#### CATEGORÍA TOXICOLÓGICA 3 LIGERAMENTE PELIGROSO