

# LABRUM<sup>®</sup> 25 EC

Pyraclostrobin



## Descripción

Registro ICA: 2637

Tipo de plaguicida: Fungicida agrícola

Formulación: EC (Concentrado emulsionable)

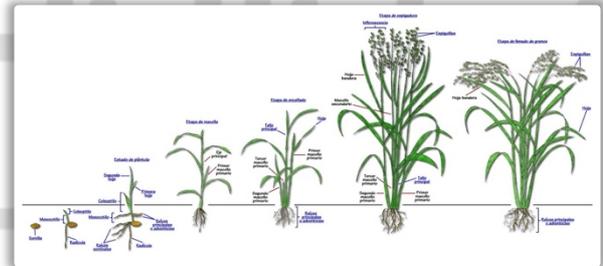
Concentración: 250 g/L

Categoría Toxicológica: II – Moderadamente peligroso



## Modo de acción

**LABRUM 25 EC** es un fungicida de aplicación foliar y edáfica, es preventivo y curativo, es sistémico acropetal y translaminar que afecta la respiración de los hongos.



## Mecanismo de acción

**LABRUM 25 EC** es un fungicida que inhibe la respiración en el complejo III, citocromo bc1, sitio Qo (es un metoxy-carbamato).



## RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	BLANCO BIOLÓGICO	DOSIS ml/Ha	PR	PC
Arroz	Escaldado de la hoja ( <i>Rhynchosporium oryzae</i> )	600	48 horas	7 días
Café	Mancha Mantecosa ( <i>Colletotrichum gloesporioides</i> )	600	48 horas	14 días

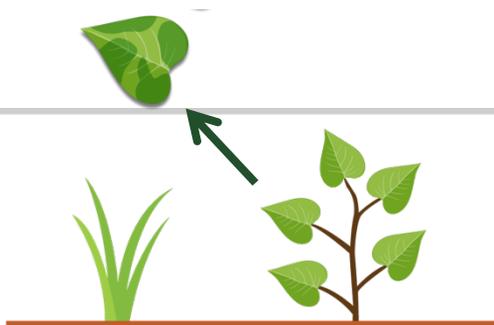
**PR:** Periodo de reentrada, es el tiempo que transcurre entre la aplicación del plaguicida y el momento seguro para el ingreso de cualquier ser vivo al cultivo.

**PC:** Periodo de carencia, es el tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación en el cultivo y el momento de la cosecha, para que no tenga trazas peligrosas.

## Características y ventajas de LABRUM 25 EC

- LABRUM 25 EC** es un fungicida novedoso, además de poseer acción preventiva y curativa en una gran variedad de enfermedades, cuenta con el efecto **VIGOR PLUS**, este efecto además de la protección que realiza en la planta, ayuda a mejorar la asimilación y transporte de nutrientes en la planta, manifestándose esto en: mejores procesos de germinación, mayor vigor en la planta, mayor eficiencia en la fotosíntesis (mayor verdor), lo que se traduce en una mayor producción y rendimientos de la cosecha.
- LABRUM 25 EC**, pertenece a una clase diferente al de la mayoría de estrobilurinas, su actividad biológica es mayor, adicionalmente de acuerdo a las características físico-químicas, su acción es más rápida y tiene un mayor tiempo de control. **LABRUM 25 EC**, es además un facilitador de algunos procesos fisiológicos en los cuales intervienen iones como el Ca y Br, esta labor de **LABRUM 25 EC**, ayuda a que los peciolo de las plantas se fortalezcan y en momentos de estrés, la planta no se defolice (se caigan sus hojas).
- LABRUM 25 EC** cuenta con formulación EC (concentrado emulsionable) de última generación, garantizando una mejor actividad biológica de la molécula, mayor adherencia a la hoja, eficiente estabilidad química que facilita los procesos de almacenamiento y de dilución en campo. Esta formulación a diferencia de otros productos líquidos, no es abrasiva, por lo tanto, no daña equipos, no obstruye filtros y boquillas.
- La versatilidad de la formulación de **LABRUM 25 EC**, le brinda la posibilidad de ser aplicado en 3 momentos, manteniendo la eficacia biológica; **LABRUM 25 EC** puede ser aplicado vía foliar (follaje), vía edáfica (suelo) y para tratamiento de semillas.
- LABRUM 25 EC** cuenta con un baja toxicidad sobre abejas, que sumado a su baja volatilidad, le brindan los atributos adecuados para ser aplicado en días con altas temperaturas y en estados florales, que minimizan el riesgo de dispersión a áreas no tratadas o zonas en procesos de polinización.
- La tasa de degradación en el suelo de **LABRUM 25 EC**, le brinda atributos suficientes para que el tratamiento persista el tiempo necesario para ser absorbido por la raíces de la planta; esta característica facilita el control de enfermedades que ingresan por el sistema radical de la planta (por ejemplo Rizhoptonia), ayudando a proteger desde la raíz hasta los sitios de crecimiento.

## LABRUM 25 EC: su ingreso foliar y movimiento en la planta



El ingreso foliar a la planta de un plaguicida, está influenciado por varios factores, pero especialmente por las características físico-químicas de las moléculas (Genética del producto).

Las características que determinan la dinámica de ingreso o permanencia de **LABRUM 25 EC** en la planta, son las siguientes:

- **Coeficiente de partición octanol-agua (Kow):** Capacidad de adherencia de una molécula a lípidos (grasas)
- **Solubilidad:** Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua
- **Constante de Henry (K<sub>H</sub>):** medida de la tendencia a volatilizarse de una molécula disuelta en agua

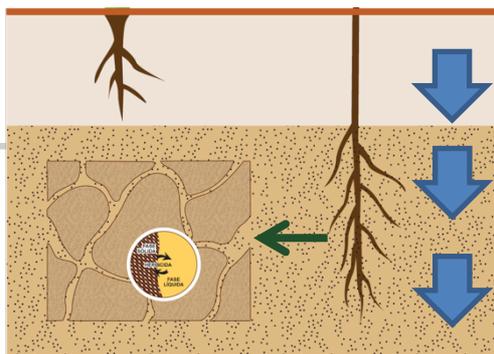
**Log Kow\*:** 3,99; el coeficiente de partición octanol-agua de **LABRUM 25 EC** es alto, esta característica le brinda una alta adherencia a las capas lipídicas de la hoja, facilitando la persistencia del producto en la hoja para un ingreso lento y prolongado, garantizando así la prevención y el control por mucho más tiempo. (\*Logaritmo de Kow, pH 7 a 20 °C)

**Solubilidad\*:** 1,9 mg/L o ppm; la solubilidad de **LABRUM 25 EC** es baja, esto implica que una vez la gota llega a la hoja, **LABRUM 25 EC** se mantendrá soluble con la ayuda de un buen humectante; adicionalmente una vez ingrese a la planta se moverá lentamente a todas las partes de la planta, garantizando así la prevención y el control por mayor tiempo (\*20 °C).

**K<sub>H</sub>\*:** 5,31 x 10<sup>-6</sup>; la constante de Henry de **LABRUM 25 EC** muestra que su volatilidad es baja, esta cualidad garantiza que **LABRUM 25 EC** no se evapore de la hoja (después de la aplicación) durante días soleados y con altas temperaturas, permaneciendo por mucho más tiempo en contacto con la hoja para una absorción efectiva y disminuyendo el riesgo de movimiento a áreas no tratadas (\*Pa m<sup>3</sup>/mol a 25 °C).

**LABRUM 25 EC** es un fungicida novedoso de lenta absorción foliar, lento movimiento dentro de la planta y de permanencia efectiva en la superficie de la hoja. Su movimiento es acropetal (de abajo hacia arriba).

## LABRUM 25 EC: su comportamiento en el suelo



El comportamiento edáfico (suelo) de un plaguicida, está determinado por diversos factores que pueden afectar su dinámica, dado que el suelo es un Agro-ecosistema mucho más diverso que las hojas; sin embargo, existen ciertas características físico-químicas de las moléculas (Genética del producto), que son de utilidad en el momento de analizar su comportamiento en este medio.

Las características que determinan la dinámica de **LABRUM 25 EC** en el suelo, son las siguientes:

- **Vida media en el suelo ( $DT_{50}$ ):** Es el tiempo medio transcurrido entre la aplicación del plaguicida al suelo y la degradación del 50% de la molécula.
- **Coefficiente de adsorción al suelo ( $Koc-Kd$ ):** Es la capacidad que tiene la molécula a adherirse a los colides del suelo (Materia orgánica y arcillas); se establece de esta forma la movilidad de la molécula en el suelo.
- **Solubilidad:** Capacidad de una molécula de ser disuelta en agua.

**$DT_{50}$ :** 42 días; la vida media de **LABRUM 25 EC** es media, esta característica hace que su persistencia en el suelo sea moderada; es decir **LABRUM 25 EC** permanece activo el tiempo suficiente para realizar el control de la mayoría de enfermedades que ingresan a la planta a través del el suelo; así mismo ese tiempo no es tan largo para generar contaminación en los ecosistemas.

**$Koc-Kd^*$ :** 160 ml/g; el coeficiente de adsorción al suelo de **LABRUM 25 EC** muestra que su movilidad es media, esto garantiza que **LABRUM 25 EC** se adhiera con a las partículas del suelo, lo suficiente para permanecer disponible durante un tiempo efectivo tiempo en el, así su absorción por las raíces se realiza de manera gradual en el tiempo.

**Solubilidad\*:** 1,9 mg/L o ppm; la solubilidad de **LABRUM 25 EC** es baja, una vez **LABRUM 25 EC** es aplicado al suelo, se mantendrá soluble con humedades altas, garantizando la disponibilidad para ser absorbido por las raíces de la planta. (\*20 °C).

**LABRUM 25 EC** es un fungicida novedoso, de comportamiento eficiente en el suelo. Su aplicación, dadas sus características, lo hacen poco móvil y de disponibilidad prolongada en el tiempo, para ser tomado por las raíces del suelo de manera gradual y para realizar el control de las enfermedades por mucho más tiempo.

## LABRUM 25 EC: su comportamiento en la salud

El impacto que una molécula pueda generar en la salud de los seres vivos, es muy importante porque parte de nuestra responsabilidad social y ambiental, es velar porque los seres vivos que puedan llegar a estar en contacto con el producto, tengan la seguridad que no es nocivo para su salud ni en el corto o largo plazo.

Cabe aclarar que, en las labores agrícolas, hay dos formas de estar en contacto con el plaguicida, una es directamente en el empaque (producto puro) o cuando está preparado para aplicación (por lo general diluido en agua en X cantidad de litros)

Las características que establecen que tan nocivo puede llegar a ser un plaguicida son las siguientes:

- **Dosis letal media oral (DL<sub>50</sub>)**: Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser ingerido el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Dosis letal media dermal (DL<sub>50</sub>)**: Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser derramado sobre la piel el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Dosis letal inhalatoria (CL<sub>50</sub>)**: Es la dosis promedio que puede representar un peligro para la salud de cualquier mamífero, al ser inhalado el plaguicida (seres humanos y animales)
- **Irritación ocular**: Es la capacidad que tiene la molécula de irritar el ojo, en caso de una salpicadura.

**DL<sub>50</sub> - oral**: > 5.000 mg/Kg; la dosis oral media de **LABRUM 25 EC**, establece que el producto es de muy baja toxicidad oral.

**DL<sub>50</sub> - dermal**: > 2.000 mg/Kg; la dosis dermal media de **LABRUM 25 EC**, establece que el producto es de muy baja toxicidad al entrar en contacto con la piel.

**CL<sub>50</sub>**: > 0,58 mg/L; la dosis inhalatoria media de **LABRUM 25 EC**, establece que el producto es de baja toxicidad inhalatoria. (adicionalmente **LABRUM 25 EC** no es volátil)

**Irritación ocular**: **LABRUM 25 EC**, NO genera irritación ocular.

Es importante destacar que siempre deben utilizarse los elementos de protección recomendados para aplicación de plaguicidas.

V: 1.1

## LABRUM 25 EC: límites máximos de residualidad (LMR) para exportación.

Los LMR representan la concentración máxima de residuos de plaguicida, que debe tener un fruto de cosecha para ser aceptado en una exportación.

CULTIVO	LMR* (mg/Kg)
Aguacate	0,02
Limón	2,0
Café	0,3
Piña	0,3
Papa	0,02
Arroz	0,09
Banano	0,02

\* LMR basados en la legislación europea

## PRECAUCIONES

Para la aplicación de **LABRUM 25 EC**, se deben tener en cuenta las siguientes precauciones:

1. Uso de todos los elementos de protección personal:
  - Overol de protección
  - Delantal impermeable
  - Botas de Caucho
  - Tapabocas (el autorizado para aplicación de plaguicidas)
  - Gafas de protección
  - Guantes (que cubran hasta el antebrazo)
2. Es indispensable que no haya lluvias en el momento de la aplicación porque podría disminuir su eficacia.
3. Calibrar adecuadamente el equipo de aplicación.
4. En caso de desconocer la calidad del agua (pH y dureza), utilizar un corrector de pH
5. Utilizar siempre para aplicaciones foliares un dispersante no iónico.
6. Realizar pre-mezcla en 20 litros de agua

## COMPATIBILIDAD

**LABRUM 25 EC**, es compatible con la mayoría de plaguicidas, esto le brinda la capacidad de ser versátil en aplicaciones foliares y edáficas; sin embargo, si desconoce las características de los otros plaguicidas a ser mezclados, haga una prueba de compatibilidad a pequeña escala (2 Litros).