

# BRILLANTE®

480 EC

Registro Nacional ICA No. 448

## 1. Propiedades Físico Químicas

<b>Ingrediente activo:</b>	Clomazone a 480 gr/L.
<b>Formulación:</b>	Concentrado emulsionable.
<b>Grupo químico:</b>	Isoxazolidinona (HRAC F3, WSSA 13).
<b>Nombre químico IUPAC:</b>	2-(2-chlorobenzyl)-4,4-dimethyl-1,2-oxazolidin-3-one; 2 (2-chlorobenzyl)-4,4-dimethylisoxazolidin-3-one.
<b>Fórmula empírica:</b>	C <sub>12</sub> H <sub>14</sub> ClNO <sub>2</sub> .
<b>Categoría toxicológica:</b>	II, Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.

## 2. Mecanismo y Modo de Acción

**Mecanismo de acción.** El clomazone es un inhibidor de la biosíntesis de los pigmentos carotenoides en el cloroplasto de la planta al inhibir la formación de sus precursores isoprenoides, del phytol y del tetrapyrrol, estos últimos necesarios para la biosíntesis de clorofila. La no formación de pigmentos carotenoides genera blanqueamiento en el tejido joven en desarrollo y su ausencia implica que la protección que estos brindan a la clorofila contra la fotoxidación de la luz solar se anule, lo cual genera que la clorofila formada se degrade rápidamente en presencia de luz seguida de peroxidación de lípidos de la membrana. Por lo anterior se dice que el clomazone tiene una acción doble. El clomazone pertenece al grupo F3 del Comité de Acción contra Resistencia a Herbicidas – HRAC o grupo 13 de la Sociedad de Ciencia de Malezas de America (US) – WSSA.

Desde los años 50's se conoce que las plantas fotosintéticas y las algas forman sus isoprenoides via la ruta acetato/mevalonato – MVA, y luego se conoció que otras plantas y algas también forman isoprenoides via la ruta de la 1-deoxy-D-xylulosa-5-fosfato, abreviada ruta DXP. En principio se cree que algunas plantas superiores usan ambas rutas, otras solo usan la ruta DXP y algunas plantas primitivas como *Euglena* usan solo la ruta MVA para producir sus isoprenoides (Ref. Clomazone, FMC products, año 2000). Para ser activo como herbicida, el clomazone primero debe ser convertido a la forma 5-ketoclomazone, la cual inhibe la sintasa de 1-deoxy-D-xylulosa-5-fosfato de la ruta DPX que genera el precursor isoprenoide en los plástidos (Ref. Plant Physiol. 2010 May; 153(1): 319–326).

**Modo de acción.** Herbicida selectivo absorbido por las raíces y terminales meristemáticos en crecimiento activo con traslocación ascendente o acropétala. Las especies de plantas susceptibles emergen, pero carecen de pigmentación por lo cual se colapsan y mueren. El clomazone se usa para el control de malezas gramíneas y hojas anchas sensibles en cultivos como arroz.

**Riesgo de resistencia.** Se considera que es alto si se tiene en cuenta que el clomazone se ha usado intensivamente en cultivos como arroz en los que la presión de selección y arvenses asociadas han mostrado generar especies de malezas de gran capacidad de generar resistencia a los herbicidas. Malezas del arroz como *Echinochloa phyllopogon* han sido reportadas presentando mecanismos de resistencia a clomazone (Plant Physiol. 2010 May;153(1):319-26).

### 3. Generalidades

BRILLANTE® 480 EC es un herbicida selectivo que al ser absorbido por las raíces y brotes es traslocado ascendentemente hacia los primordios de las hojas de la planta de arroz. La acción herbicida inhibe la biosíntesis de pigmentos, fotosintéticos y de las hojas, lo cual genera que las hojas de las malezas emergen blancas, muriendo poco tiempo después.

## 4. Recomendaciones de uso

CULTIVOS	MALEZAS	DOSIS	P.C	P.R
Arroz	Liendrepuerco <i>Echinochloa colonum</i> , Guardarroció <i>Digitaria sanguinalis</i> , Pata de Gallina <i>Eleusine indica</i> , Falsa caminadora <i>Ischaemum rugosum</i> , Paja peluda <i>Paspalum pilosum</i> , Pajamona <i>Leptochloa filiformis</i>	Aplicar 1.25 L/ha	N. A	0 horas

**Notas.**

**N.A.:** No Aplica.

**P.C:** PERIODO DE CARENCIA o tiempo entre la última aplicación y cosecha.

**P.R:** PERIODO DE REENTRADA o intervalo que debe transcurrir entre la aplicación y el reingreso de personas y animales al área o cultivo tratado.

**Época y frecuencia de aplicación.** Aplicar en preemergencia o poseemergencia temprana cuando el suelo tiene humedad y las malezas se encuentran pequeñas y en crecimiento vigoroso.

**Selectividad y Compatibilidad.** Compatible con muchos herbicidas como metribuzin, linuron, chloramben, alachlor, trifluralina, pendimetalina, metolachlor, oryzalin y ethalfluralin. En caso de mezcla con productos en la que no se conozca su selectividad y/o compatibilidad de mezcla, recomendamos bajo responsabilidad del usuario realizar una prueba a pequeña escala, antes de la aplicación comercial.

## 5. Medidas de cuidado al medio ambiente

- En caso de derrame, recoja y deseché de acuerdo con la autoridad local competente.
- Evite contaminar con el producto las aguas que vayan a ser utilizadas para consumo humano, animal o riego de cultivo.
- Para la protección de la fauna terrestre o acuática, evite contaminar áreas fuera del cultivo a tratar.
- Tenga en cuenta las franjas de seguridad mínima de 10 metros para aplicación terrestre y de 100 metros para aplicación aérea entre la aplicación y los ríos, carreteras, personas, animales y/o cultivos susceptibles más cercanos.
- Evite realizar aplicaciones cuando las abejas estén en actividad sobre el cultivo.

DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES EL ENVASE Y VIERTA EL AGUA EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCE EL ENVASE TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSÍTELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

## 6. Almacenamiento y manejo adecuado del producto

- Manténgase bajo llave fuera del alcance de los niños.
- Almacene el producto en un sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco y seco).
- Siempre mantenga el producto en su empaque original.
- Durante las aplicaciones “Utilice ropa protectora durante el manipuleo, aplicación y para ingresar al área tratada antes de cumplido el periodo de re-entrada: overol, guantes de neopreno o PVC, botas de caucho, gorra, anteojos irrompibles y máscara especial para plaguicidas.

**ADVERTENCIA: “NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONSERVAR ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.”**

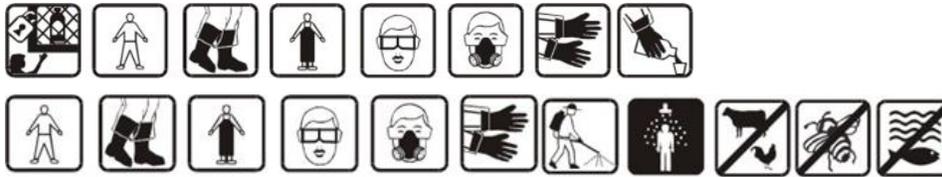
## 7. Información Toxicológica

### Frases específicas toxicológicas:

- PELIGROSO SI ES INHALADO O INGERIDO. NO RESPIRE POLVO, VAPOR O ASPERSION DEL PRODUCTO.
- CAUSA IRRITACIÓN MODERADA A LOS OJOS.
- EVITE EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA ROPA.

Categoría Toxicológica: II, Moderadamente peligroso, Dañino, Franja amarilla.

### Pictogramas:



Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 01 8000 916012 (Fuera de Bogotá)  
En Bogotá las 24 horas, 2886012.