

FICHA TÉCNICA

USO AGRÍCOLA

FMC



Boral®

480 SC
HERBICIDA

sulfentrazone

Herbicida / Suspensión Concentrada

Composición Porcentual

% en Peso

Ingrediente Activo:

sulfentrazone: 2',4'-dicloro-5'-(4-difluorometil-4,5-dihidro-3-metil-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-il) metanosulfonilida
(Equivalente a 480 g/L a 20 °C)

39.65

Ingredientes Inertes:

Diluyente, anticongelante, humectante-dispersante, antiespumante, suspensor y biocida.

60.35

TOTAL

100.00

Registro Sanitario:

RSCO-HEDE-0201J-305-064-040

Puede ser nocivo en caso de ingestión
Puede ser nocivo por el contacto con la piel
Puede ser nocivo si se inhala

Titular del registro, importador y distribuidor:

FMC Agroquímica de México, S. de R. L. de C. V.

Av. Vallarta No. 6503, Local A1-6,

Col. Cd. Granja, 45010 Zapopan, Jalisco

Tel. 800 FMC AGRO (362 2476)

contactomexico@fmc.com

PRECAUCIÓN

12/07/2023

FICHA TÉCNICA

ÚSESE EXCLUSIVAMENTE EN LOS CULTIVOS Y ESPECIES DE MALEZAS AQUÍ RECOMENDADOS
INSTRUCCIONES DE USO
SIEMPRE CALIBRE SU EQUIPO DE APLICACIÓN

BORAL 480 SC es un herbicida selectivo para aplicación al suelo en pre-emergencia, recomendado para el control de las siguientes especies de maleza en los cultivos aquí indicados.

Cultivo	Dosis	Maleza	Recomendaciones
Agave (*)	1.25-1.75 L/ha	Cola de zorra <i>Leptochloa filiformis</i> Zacate pitillo <i>Ixophorus unisetus</i> Zacate camalote <i>Brachiaria plantaginea</i> Paspalum <i>Paspalum dilatatum</i> Coquillo <i>Cyperus esculentus</i> Hierba de pollo <i>Commelina diffusa</i> Flor amarilla <i>Melampodium divaricatum</i> Quelite <i>Amaranthus hybridus</i> Verdolaga <i>Portulaca oleracea</i>	En suelos arcillosos aplicar la dosis alta. Se puede aplicar también la mezcla de 1 litro de BORAL 480 SC + 800 g de ingrediente activo de diurón. En caso de que exista presencia de malezas, antes de realizar la aplicación de BORAL 480 SC es recomendable realizar una aplicación dirigida a la maleza con algún herbicida de acción total, de tal manera que se garantice la aplicación en pre-emergencia a la maleza. El tratamiento deberá ser incorporado por la lluvia.
Tabaco (SL)	1.0-1.5 L/ha	Coquillo <i>Cyperus rotundus</i> Hierba ceniza <i>Croton</i> sp. Zacate pinto <i>Echinochloa</i> spp. Quelite <i>Amaranthus</i> spp. Gloria de la mañana <i>Ipomoea</i> sp.	En suelos arcillosos aplicar la dosis alta. La aplicación debe ser en pre-emergencia a la maleza y previo al trasplante del cultivo.
Caña de azúcar (SL)	1.5 L/ha	Hierba rabo de gato <i>Acalypha alopecuroides</i> Cola de zorra <i>Leptochloa filiformis</i> Zacate peludo <i>Rottboellia exaltata</i> Coquillo <i>Cyperus esculentus</i>	En suelos arcillosos aplicar la dosis alta. La aplicación debe ser en pre-emergencia a la maleza y al cultivo y debe ser incorporado por la lluvia o riego por aspersión.

PRECAUCIÓN

12/07/2023

FICHA TÉCNICA

Soya (SL)	0.3 – 0.5 L/ha	Verdolaga de caballo <i>Trianthema portulacastrum</i> Bejuco <i>Ipomoea purpurea</i> Hierba toston <i>Boerhavia erecta</i> Chilillo <i>Cleome spinosa</i> Cacahuatillo <i>Kallstroemia máxima</i>	Realizar una aplicación en pre-emergencia a la maleza y al cultivo. Se recomienda un volumen de aplicación de 350-450 L de agua/ha.
	0.5 L/ha	Zacate pinto o zacate arrocillo <i>Echinochloa colonum</i>	
Naranja Limón Lima Mandarina Pomelo Cidro Toronja Tangerino (SL)	1.0-2.0 L/ha	Zacate pata de gallina <i>Eleusine indica</i> Lechosa <i>Euphorbia heterophylla</i>	Realizar una aplicación total dirigida al suelo, en pre-emergencia a la maleza, procurando no asperjar el follaje de los árboles. BORAL 480 SC brinda un periodo de protección de 90 días. Se sugiere un volumen de aplicación de 241-341 L/ha
	1.5-2.0 L/ha	Hoja de ceda <i>Lagascea mollis</i> Hierba de paloma <i>Euphorbia hirta</i> Zacate conejo <i>Digitaria ciliaris</i> Aceitilla <i>Bidens odorata</i>	
	2.0 L/ha	Tripa de pollo <i>Leptochloa virgata</i> Melón amargo <i>Momordica charantia</i>	
Manzano (14)	600 – 800 ml/ha + 1 L de Carfentrazone etil + Glifosato / 100 L de agua	Aceitilla <i>Bidens pilosa</i> Quintonil <i>Amaranthus hybridus</i> Flor amarilla <i>Melampodium divaricatum</i> Zacate de agua <i>Echinochloa crus-galli</i> Zacate cola de zorra pegajosa <i>Setaria adhaerens</i>	Realizar una aplicación en post-emergencia temprana a la maleza, iniciar la aplicación cuando las malezas tengan una altura menor a 10 cm. Utilice en mezcla con Carfentrazone etil (0.47% con un equivalente de 5.5 g de i.a/L) + Glifosato (66.89% con un equivalente de 360 g de i.a/L) Se sugiere un volumen de aplicación de 430-530 L de agua/ha

Tiempo de reentrada a las zonas tratadas: Después de 12 horas después de la aplicación.

(): Intervalo de Seguridad en días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

(SL): Sin Límite.

(*) Cinco años (5 años)

PRECAUCIÓN

12/07/2023

FICHA TÉCNICA

MÉTODOS PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Durante el manejo, preparación de la mezcla y la aplicación de **BORAL 480 SC** siempre utilice equipo de protección personal que se indica en la sección de **PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO**. Para abrir el producto gire la tapa en sentido contrario a las manecillas del reloj. El agua a utilizar para la aplicación debe estar libre de sedimentos y tener un pH entre 5.5-7.0, si es necesario, adicionar un buferizante. Colocar agua hasta la mitad de la capacidad del tanque de mezclado y en un recipiente aparte preparar la premezcla en un lugar ventilado, lejos de fuentes de agua y solo la cantidad de mezcla a utilizar. Para medir la cantidad exacta del producto, utilice un equipo graduado. Agregar la dosis autorizada de **BORAL 480 SC**. Agitar y vaciar la solución de la premezcla en el tanque de mezclado. Agregue agua hasta la totalidad de la capacidad del tanque, sin dejar de agitar a fin de homogeneizar la solución de la mezcla. Efectúe el triple lavado del envase vacío de acuerdo con las instrucciones en la sección de **MEDIDAS PARA PROTECCIÓN AL AMBIENTE** y deposítelo en un Centro de Acopio Autorizado.

Para lograr una cobertura uniforme de la superficie a tratar utilice un volumen de agua de 300-400 L/ha. No obstante, se recomienda que siempre calibre su equipo de aplicación. Para disminuir la deriva utilice boquillas que produzcan gotas medianas a grandes como FloodJet, Turbo FloodJet o AI TeeJet. En equipos montados al tractor, se recomienda que la velocidad de trabajo sea entre 6-8 km/hora. Si el viento aumenta, reduzca la velocidad de trabajo para disminuir la deriva. La altura óptima de aspersión para las puntas de pulverización de 80° es de 75 cm y 50 cm para las de 110° y el traslape mínimo entre las boquillas debe ser de un 30%.

El personal de aplicación debe estar capacitado y recibir capacitaciones periódicas sobre el manejo y uso correcto de plaguicidas.

Después de un día de trabajo, lave el equipo de aplicación en la misma área tratada con abundante agua y jabón. Agregue agua al depósito del equipo y permita que ésta circule hasta estar seguro que se eliminaron los residuos. De preferencia, no utilizar este equipo para la aplicación de otros agroquímicos (insecticidas y fungicidas).

CONTRAINDICACIONES

- Para una buena incorporación de **BORAL 480 SC** se debe de aplicar cuando existan condiciones de lluvia posteriores a la aplicación. Si es aplicado en seco, debe de realizarse un riego lo más cercano posible a la siembra del cultivo.
- No aplicar con viento mayor a 10 km/hora.
- No aplicar cuando la temperatura sea mayor a 30°C.

FITOTOXICIDAD

BORAL 480 SC no es fitotóxico en los cultivos y dosis aquí indicadas, si es utilizado de acuerdo con las recomendaciones de esta etiqueta.

ROTACIÓN DE CULTIVOS

Tiempo posterior al ciclo de cultivo tratado con **BORAL 480 SC**:

Tiempo posterior a la aplicación del producto	Cultivo
4 meses después	Avena, cebada y trigo
10 meses después	Arroz, maíz y sorgo
12 meses después	Algodón
16 meses después	Todos los demás cultivos

FICHA TÉCNICA

INCOMPATIBILIDAD

BORAL 480 SC no es compatible con los agroquímicos que tienen reacción alcalina. Si se desea hacer mezclas, la mezcla se hará con productos registrados y autorizados en los cultivos recomendados en esta etiqueta; sin embargo, se recomienda realizar una prueba previa para comprobar la compatibilidad con otros productos.

MANEJO DE RESISTENCIA

“PARA PREVENIR EL DESARROLLO DE POBLACIONES RESISTENTES, SIEMPRE RESPETE LAS DOSIS Y LAS FRECUENCIAS DE APLICACIÓN, EVITE EL USO REPETIDO DE ESTE PRODUCTO, ALTERNÁNDOLO CON OTROS GRUPOS QUÍMICOS DE DIFERENTES MODOS DE ACCIÓN Y DIFERENTES MECANISMOS DE DESTOXIFICACIÓN Y MEDIANTE EL APOYO DE OTROS MÉTODOS DE CONTROL”.

GRUPO E HERBICIDA

Consideraciones en Manejo Integrado de Maleza y Biotipos Resistentes:

Este producto debe ser utilizado como parte de un Programa de Manejo Integrado de Maleza, el cual puede incluir prácticas culturales, el uso de medidas de control biológico enfocado a prevenir daños económicos. La aplicación de este producto deberá hacerse en base a los principios y prácticas de un Control Integrado de Maleza incluyendo métodos de detección, identificación apropiada de las especies de maleza involucradas, monitoreos de la dinámica poblacional de la maleza y la aplicación de productos en base a umbrales económicos de cada región.

El herbicida agrícola marca **BORAL 480 SC** pertenece a las aril triazolinonas dentro del grupo E de acuerdo a HRAC (Herbicide Resistance Action Committee), los cuales inhiben a la enzima protoporfirinogeno-9-oxidasa (PPO), provocando un aumento de protoporfirina que interfiere con la biosíntesis de clorofila y ocasiona la acumulación de radicales libres, los cuales destruyen las membranas celulares, afectando su organización y permeabilidad. El uso repetido y exclusivo de **BORAL 480 SC** o algún otro herbicida del grupo E puede llevar al desarrollo de poblaciones resistentes de malezas en este y otros cultivos.

Manejo de Biotipos Resistentes:

Cuando los herbicidas con el mismo modo de acción son usados repetidamente por varios años para controlar las mismas especies de maleza en el mismo campo, de forma natural se presentan biotipos de maleza resistentes que pueden sobrevivir a un tratamiento de herbicidas aplicado correctamente, pueden propagarse y empezar a ser dominantes en el campo. Estos biotipos resistentes de maleza pueden no ser controlados adecuadamente. Las prácticas culturales como la labranza, previenen los escapes de maleza provenientes de semilla. El uso de herbicidas con diferente modo de acción dentro y entre las temporadas de cultivo, puede ayudar a retrasar la proliferación y la posible dominancia de biotipos de maleza resistentes a herbicidas.



PRECAUCIÓN

12/07/2023

FICHA TÉCNICA

ALTO, LEA LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO

Durante el uso y manejo de **BORAL 480 SC**:

- Siempre utilice equipo de protección personal adecuado durante la preparación de la mezcla, llenado de los equipos, aplicación y lavado de los equipos: overol de algodón o camisa de manga larga y pantalón largo, guantes de nitrilo o neopreno, mascarilla con filtros, careta o lentes de seguridad, gorra impermeable y botas de neopreno. Después de utilizar su equipo de protección personal y/o la ropa contaminada, lávelos tan pronto como sea posible con agua limpia y jabón, de manera separada a la ropa de uso común, seque al sol y guárdelos en el lugar de trabajo en un área fresca y bajo llave.
- Deje ventilar el vehículo donde transporta el producto durante 20 minutos previo a la descarga.
- No reutilice el envase de este producto.

PRECAUCIONES DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO

- “NO COMA, BEBA O FUME CUANDO ESTÉ UTILIZANDO ESTE PRODUCTO”.
- “NO SE TRANSPORTE NI ALMACENE JUNTO A PRODUCTOS ALIMENTICIOS, ROPA O FORRAJES”.
- “MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS, MUJERES EMBARAZADAS, EN LACTANCIA Y ANIMALES DOMÉSTICOS”.
- “LÁVESE LAS MANOS DESPUÉS DE UTILIZAR EL PRODUCTO Y ANTES DE CONSUMIR ALIMENTOS”.
- “NO ALMACENE EN CASAS HABITACIÓN”.
- “NO USE EL PRODUCTO SIN EL EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO”.
- “LOS MENORES DE 18 AÑOS NO DEBEN MANEJAR ESTE PRODUCTO”.
- “AL FINAL DE LA JORNADA DE TRABAJO BÁÑESE Y PÓNGASE ROPA LIMPIA”.
- “NO SE INGIERA, INHALE Y EVÍTESE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y PIEL”.
- “NO MEZCLE O PREPARE EL PRODUCTO CON LAS MANOS, USE GUANTES, USE UN TROZO DE MADERA U OTRO MATERIAL APROPIADO”.
- “NO DESTAPE LA BOQUILLA CON LA BOCA”.

ALMACENAJE DEL PRODUCTO

- Conserve siempre el producto en su envase original, bien cerrado y con la etiqueta, en locales seguros, secos, bien ventilados al resguardo de la luz solar y evitando que se humedezca.
- No almacene el producto a temperaturas por debajo de cero grados.
- Almacene alejado de todo tipo de alimentos, semillas, forrajes y fertilizantes.
- No coma, beba o fume en los lugares de almacenamiento del producto.
- Mantenga el producto alejado de toda fuente de calor, llamas o chispas; de ser factible, almacene en sitios provistos de sistemas automáticos de extinción de incendios.

“EN CASO DE INTOXICACIÓN, LLEVE AL PACIENTE CON EL MÉDICO Y MUÉSTRELE ESTA ETIQUETA”

PRIMEROS AUXILIOS

Solicite atención médica inmediatamente, mientras realiza lo siguiente:

1. Retirar al paciente del área contaminada.
 2. Descontaminar al paciente de acuerdo a la vía de ingreso.
- **Si el producto fue ingerido: NO INDUZCA EL VÓMITO.** Si la persona está **CONSCIENTE**, enjuague inmediatamente la boca. Dele a beber de 1 a 2 vasos de agua. No administre leche o sustancias que contengan grasas. Administre carbón activado suspendido en 200 mL de agua a dosis de 1.0 a 2.0 g/kg de

FICHA TÉCNICA

peso. Una hora después del carbón activado, administre un catártico (sulfato de sodio) a dosis de 0.25 g/kg de peso en 200 mL de agua. Si la persona está **INCONSCIENTE** no administre nada por la boca y no induzca el vómito.

- **Si el producto fue inhalado:** Retire al paciente del área contaminada y llévelo a un lugar donde respire aire fresco.
- **Si el producto tuvo contacto con la piel:** Bañe al paciente con abundante agua limpia y jabón. Cámbielo de ropa y manténgalo en reposo y abrigado.
- **Si el producto cayó en los ojos:** Lave por 15 minutos con abundante agua limpia levantando el párpado superior e inferior en forma periódica. En caso de utilizar lentes de contacto, enjuague los ojos por 5 minutos, después retire los lentes y continúe lavando por otros 10 minutos.
- **Si hay una herida contaminada:** Lave con abundante agua limpia y jabón.

RECOMENDACIONES AL MÉDICO

BORAL 480 SC es una formulación a base de sulfentrazone, el cual pertenece al grupo químico de las aril triazolinonas.

Antídoto y tratamiento: Este producto no tiene antídoto por lo tanto proporcione tratamiento sintomático y medidas de soporte. En caso de ingestión **NO INDUZCA EL VÓMITO**, realice un lavado gástrico con tubo endotraqueal.

Signos y síntomas de intoxicación: Los efectos tóxicos por sobreexposición son resultado de ingestión o inhalación del producto, o su contacto con la piel u ojos. **Los síntomas por sobreexposición incluyen:** temblores, convulsiones, aumento de la sensibilidad al sonido y al tacto, dificultad para respirar, lagrimeo, movimientos corporales limitados, fluido nasal e incoordinación; **al contacto con la piel,** irritación; **si se ingiere,** depresión del sistema nervioso central, (estupor, frecuencia cardíaca y respiratoria acelerada, sudoración excesiva y convulsiones). No provoque el vómito porque podría causar neumonitis severa.

En estudios con animales de laboratorio se han presentado además los siguientes síntomas: irritación de las membranas mucosas, cambios en la actividad enzimática, glucosa elevada, disminución del peso corporal e incluso la muerte.

En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia del SINTOX: 800-00-928-00, (55) 5611 2634 y (55) 5598 6659, servicio las 24 horas los 365 días del año.

MEDIDAS PARA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

- “DURANTE EL MANEJO DEL PRODUCTO, EVITE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS, RIOS, LAGUNAS, ARROYOS, PRESAS, CANALES O DEPÓSITOS DE AGUA, NO LAVANDO O VERTIENDO EN ELLOS RESIDUOS DE PLAGUICIDAS O ENVASES VACÍOS”.
- “MANEJE EL ENVASE VACÍO Y LOS RESIDUOS DEL PRODUCTO CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, SU REGLAMENTO O AL PLAN DE MANEJO DE ENVASES VACÍOS DE PLAGUICIDAS, REGISTRADO ANTE LA SEMARNAT”.
- “EL USO INADECUADO DE ESTE PRODUCTO PUEDE CONTAMINAR EL AGUA SUBTERRÁNEA. EVITE MANEJARLO CERCA DE POZOS DE AGUA Y NO LO APLIQUE EN DONDE EL NIVEL DE LOS MANTOS ACUÍFEROS SEA POCO PROFUNDO (75 CM DE PROFUNDIDAD) Y LOS SUELOS SEAN MUY PERMEABLES (ARENOSOS)”.
- “EN CASO DE DERRAMES, SE DEBERÁ USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y RECUPERAR EL PRODUCTO DERRAMADO CON ALGÚN MATERIAL ABSORBENTE (POR EJEMPLO, TIERRA O

FICHA TÉCNICA

ARCILLA), COLECTAR LOS DESECHOS EN UN RECIPIENTE HERMÉTICO Y LLEVARLO AL CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS PELIGROSOS AUTORIZADO MÁS CERCANO”.

- “REALICE EL TRIPLE LAVADO DEL ENVASE VACÍO Y VIERTA EL AGUA DE ENJUAGUE EN EL DEPÓSITO O CONTENEDOR DONDE PREPARE LA MEZCLA PARA APLICACIÓN”.

Para realizar el triple lavado, seguir los siguientes pasos:

- 1) Llenar los envases con agua hasta 1/4 de su capacidad y cerrarlos firmemente con su tapa;
- 2) Agitar enérgicamente los envases durante 30 segundos en posición vertical con la tapa hacia arriba;
- 3) Verter el agua del enjuague en el tanque de la mezcla;
- 4) Repetir los pasos 1 y 2, ahora con el envase en posición horizontal y verter el agua del enjuague en el tanque de la mezcla;
- 5) Repetir los pasos 1 y 2, en posición vertical con la tapa hacia abajo y verter el agua del enjuague en el tanque de la mezcla;
- 6) Dejar escurrir los envases y posteriormente perforarlos en la parte inferior. Colocar las tapas y envases por separado, en bolsas transparentes y llevarlas al centro de acopio más cercano o con tu distribuidor.

GARANTÍA

FMC Agroquímica de México S. de R.L. de C.V. garantiza el contenido exacto de los ingredientes mencionados en esta etiqueta. **FMC Agroquímica de México S. de R.L. de C.V.** no otorga garantía de ninguna especie por los resultados derivados del uso o manejo de **BORAL 480 SC** por ser operaciones que se encuentran fuera de su control. El consumidor asume la responsabilidad de los resultados y riesgos derivados del uso y manejo, se hagan o no de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta.



PRECAUCIÓN

12/07/2023