

BELLUM 480 SC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 21719

COMPOSIÇÃO:

2-(4-mesyl-2-nitrobenzoyl) cyclohexane-1,3-dione (MESOTRIONA).....**480,0 g/L (48,00% m/v)**
Outros Ingredientes.....**718,0 g/L (71,80% m/v)**

GRUPO	F2	HERBICIDA
-------	----	-----------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida seletivo de ação sistêmica, pós-emergente.**GRUPO QUÍMICO:** Tricetona**TIPO DE FORMULACAO:** Suspensão Concentrada (SC)**TITULAR DO REGISTRO (*):****ALBAUGH AGRO BRASIL LTDA.**

Rua Luís Correia de Melo, 92 - 23º andar - Vila Cruzeiro - São Paulo/SP - CEP: 04726-220 - CNPJ: 01.789.121/0001-27
- Fone: (0XX11) 4750-3200 - Cadastro no estado (CDA/SP) nº 385.

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

Mesotrione Técnico Albaugh - Registro MAPA nº TC07920 - **Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.** - Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong - China.

Mesotrione Técnico Albaugh AZ - Registro MAPA nº TC26122 - **Anhui Zhongshan Chemical Industry Co., Ltd.** - Xiangyu Town Chemical Industry Park, 247260, Dongzhi County - Anhui rovince, China.

Mesotrione Técnico Albaugh BN - Registro MAPA nº TC00921 - **Shandong Binnong Technology Co., Ltd.** - 518, Yongxin Road - Binbei Town 256600 Binzhou - Shandong - China.

Mesotrione Técnico Rotam - Registro MAPA nº 17416 - **Shangyu Nutrichem Co. Ltd.** - Nº 9, Weijiu Rd. Hangzhou Bay, Shangyu Economic and Tecnological Development Area - 312369 Zhejiang - China.

FORMULADORES:

Albaugh Agro Brasil Ltda. - Avenida Basileia, 590 - Resende/RJ - CEP:27521-210 - CNPJ: 01.789.121/0004-70 - Cadastro no Estado (INEA/RJ) CTA nº IN001504.

Jiangsu Rotam Chemistry Co, Ltd. - Nº 88 Rotam Road ETDZ, Kunshan - Jiangsu Province, China.

IMPORTADORES:

GOPLAN S/A - Rua Antonio Lapa, 606, Cambuí - CEP: 13025-241 - Campinas/SP - CNPJ: 37.422.096/0001-96 - Cadastro no estado (CDA/SP) nº 4296.

Solus Indústria Química Ltda. - Rod. BR 369 KM 06 s/n - Distrito Industrial, Jandaia do Sul - Apucarana - PR - CEP: 86900-000 - CNPJ: 21.203.489/0001-79 - Cadastro no estado (ADAPAR/PR) nº 1007610.

Nº do Lote ou da Partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Indústria Brasileira

(Disponível este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art., 4º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA - NÃO CLASSIFICADO - PRODUTO NÃO CLASSIFICADO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL CLASSE III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

BELLUM 480 SC é um herbicida seletivo, de ação sistêmica, indicado para o controle pós-emergente das plantas daninhas, na cultura do milho e da cana-de-açúcar.

Na cultura do milho, é indicado nos cultivos de variedades e híbridos comerciais, no sistema de plantio convencional e no sistema de plantio direto.

Na cultura da cana-de-açúcar, é indicado em aplicações nas modalidades da cana planta e cana soca, nos sistemas de colheita de cana com queima do canavial e de colheita mecanizada sem queima do canavial (conhecido também como colheita de cana crua).

Contendo o ingrediente ativo mesotriona na sua formulação, caracteriza-se pelo seu amplo espectro de controle das plantas infestantes anuais de folhas largas e do capim-colchão ou milhã, que ocorrem na cultura do milho, controlando também a corda-de-viola e o capim-colchão que ocorrem na cultura da cana-de-açúcar.

CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES, DOSES, VOLUME DE CALDA, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

BELLUM 480 SC é recomendado para aplicação, no controle pós-emergente das plantas infestantes de folhas largas e de algumas folhas estreitas.

CULTURAS	PLANTAS INFESTANTES Nome comum (Nome científico)	DOSE produto comercial (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
CANA-DE-AÇÚCAR	Caruru-gigante (<i>Amaranthus retroflexus</i>)	0,20 - 0,30	01	<u>TERRESTRE</u> 100 a 300
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)			<u>AÉREA</u> 30 a 50
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)			
	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO: Em pós-emergência da cultura, após o rebrote da soqueira (caso de cana- soca) ou após a brotação dos toletes (caso de cana-planta), estando a cana com até 8 folhas. Para Caruru e Corda-de-viola: 2 a 4 folhas. Para Capim-colchão: 2 folhas a 1 perfilho.			

CULTURAS	PLANTAS INFESTANTES Nome comum (Nome científico)	DOSE produto comercial (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
MILHO	Carrapicho-rasteiro (<i>Acanthospermum australe</i>)	0,3 - 0,4	01	TERRESTRE 100 a 300
	Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)			
	Apaga-fogo (<i>Alternanthera tenella</i>)			
	Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)			
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)			
	Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)			
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)			
	Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)			
	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)			
	Picão-branco (<i>Galinsoga parviflora</i>)			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)			
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)			
	Nabo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)			
Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)				
ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO: 2 a 3 semanas após a germinação do milho, na pós-emergência das plantas infestantes. Para Caruru-roxo, Trapoeraba, Amendoim-bravo, Corda-de-viola, Beldroega, Nabo e Guanxuma: 2 a 4 folhas. Para Picão-preto: 4 a 6 folhas. Para Capim-colchão e Capim-amargoso: 2 folhas a 1 perfilho. Para Picão-branco: 2 a 6 folhas.				

Obs: A dose mais alta deverá ser usada quando as plantas daninhas estiverem no estágio mais avançado de desenvolvimento.

BELLUM 480 SC deve ser aplicado sempre adicionado de óleo mineral, na concentração de 0,5% v/v.

BELLUM 480 SC: 250 ml = 120 gramas de mesotriona; 300 ml = 144 gramas de mesotriona; 400 ml = 192 gramas de mesotriona.

INÍCIO DA APLICAÇÃO:

O momento da aplicação ocorre após a emergência das plantas infestantes na lavoura, quando se recomenda realizar o levantamento florístico para identificar as principais espécies que ocorrem na área a ser tratada bem como seus respectivos estádios de desenvolvimento.

Com base neste levantamento, o usuário poderá definir a melhor dose do produto a ser aplicada, assim como o momento da aplicação, de modo a assegurar o pleno controle do mais amplo espectro de plantas infestantes presente na lavoura.

NÚMERO DE APLICAÇÕES:

Desde que aplicado nas condições adequadas e com a observância dos parâmetros recomendados, normalmente, uma aplicação do herbicida é suficiente para atender às necessidades da cultura.

ÉPOCA DE APLICAÇÃO:

BELLUM 480 SC é aplicado normalmente 2 a 3 semanas após a germinação do milho, na pós-emergência das plantas infestantes, para garantir o pleno controle, antes que as plantas infestantes venham a estabelecer a competição maléfica ao desenvolvimento cultural com prejuízos na produtividade final. No caso da cana-de-açúcar, **BELLUM 480 SC** é aplicado em pós-emergência da cultura, após o rebrote da soqueira (caso de cana-soca) ou após a brotação dos toletes (caso de cana-planta), estando a cana com até 8 folhas.

MODO DE APLICAÇÃO:

BELLUM 480 SC deve ser aplicado na forma de pulverização, através de tratamento em área total, com a utilização de pulverizadores terrestres convencionais (costal ou tratorizado) nas culturas de milho e cana-de-açúcar ou aéreos (exclusivamente na cultura da cana-de-açúcar), com a utilização de aviões agrícolas ou helicópteros, neste caso, devendo ser observados os parâmetros normais para este tipo de aplicação.

Aplicação Terrestre:

BELLUM 480 SC deve ser aplicado com auxílio de pulverizadores costais, manual ou pressurizado e pulverizadores tratorizados com barras, adaptados com bicos leque do tipo Teejet 80.02, 80.03, 80.04, 110.02, 110.03 ou 110.04 ou similares, operando a uma pressão de 30 a 50 libras por polegada quadrada. O volume de calda recomendado na pulverização normalmente varia de 100 a 300 litros por hectare.

Nas regiões sujeitas a ventos, as aplicações poderão ser feitas com uso de bicos antideriva do tipo Full Jet, como FL 5; FL6,5; FL8 e bombas operando-se a pressão de 20-25 libras por polegada quadrada e volumes de 200 a 300 litros/ha.

BELLUM 480 SC apresenta atividade herbicida sobre uma gama diversa de plantas. Por essa razão, tomar cuidados especiais com ventos para não ocorrer deriva do produto. Usar bicos antideriva e não pulverizar com vento forte.

Em casos de dúvidas ou na necessidade de esclarecimentos adicionais ou específicos quanto à utilização do produto, contatar a Albaugh Agro Brasil.

Aplicação Aérea:

Nas áreas extensivas de cana-de-açúcar, **BELLUM 480 SC** poderá ser aplicado também através de pulverização aérea, com o uso de aeronaves, observando-se os parâmetros indicados para cada tipo de aeronave.

Parâmetros para a aeronave:

- Bicos: 80.10, 80.15, 80.20. cônico cheio da série "D", com difusor 56, bico de jato plano da série 65 ou 80 ou CP Nozzles, utilizando uma pressão entre 15 a 30 psi.
- Volume de calda: 30 a 50 L/ha.
- Altura do voo: 3 a 4 m.
- Temperatura ambiente: até 27°C.
- Umidade Relativa do Ar: mínimo de 60% Velocidade do vento: máxima de 10 km/hora Faixa de aplicação: 15 m.
- Diâmetro das gotas: maiores que 400 micrômetros.

Observação: Realizar calibração de pressão e vazão e velocidade, para escolha do bico e furo corretos para a aplicação.

Recomendações para lavagem (descontaminação) do equipamento de aplicação: sempre use pulverizador limpo antes da aplicação de **BELLUM 480 SC** e certifique-se de que o mesmo esteja em bom estado. Após a aplicação de **BELLUM 480 SC**, remova imediatamente todo o resíduo sólido presente no fundo do tanque do pulverizador. Proceda a limpeza de todo o equipamento utilizado imediatamente após a aplicação, a fim de se reduzir o risco de formação de depósitos solidificados nas paredes do tanque. A demora da limpeza do equipamento de pulverização, mesmo por algumas horas, pode implicar na aderência do herbicida nas paredes do tanque de pulverização, o que

dificultará a limpeza completa do produto. Caso o pulverizador não tenha sido limpo adequadamente e vir a ser utilizado, os eventuais resíduos de produtos remanescentes poderão causar fitotoxicidade às outras culturas.

Para a limpeza (descontaminação) adequada, proceda da seguinte maneira:

- Esvaziar completamente o equipamento de pulverização utilizado.
- Enxaguar todo o pulverizador e circular água limpa através das barras, mangueiras, filtros e bicos.
- Remover fisicamente os depósitos visíveis de produto.
- Completar o pulverizador com água limpa.
- Adicionar solução de AMÔNIA caseira - AMONÍACO OU SIMILAR COM 3% DE AMÔNIA - na proporção de 1% (1 litro para 100 litros de água), agitar e circular todo o líquido através das mangueiras, barras, bicos e filtros.
- Desligar a barra e encher o tanque com água limpa e circular pelo sistema de pulverização por 15 minutos e, em seguida, através das mangueiras, barras, filtros e bicos. Esvaziar o tanque.
- Remover e limpar os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de AMÔNIA caseira (citada no item 5).
- Repetir os passos 5 e 6.
- Enxaguar com água limpa e, por no mínimo 3 vezes, todo o pulverizador, mangueiras, barra, filtros e bicos.
- Limpar também tudo o que estiver associado ao equipamento de aplicação, inclusive o material utilizado no enchimento do tanque. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento próximo às nascentes, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos de limpeza, de acordo com a legislação local.

FATORES RELACIONADOS COM A APLICAÇÃO NA PÓS-EMERGÊNCIA:

Plantas infestantes e o seu estágio de controle: para assegurar o controle total das plantas infestantes com o **BELLUM 480 SC**, deve-se observar atentamente as espécies indicadas e os respectivos estádios de desenvolvimento indicados na tabela "Instruções de Uso".

As plantas infestantes mencionadas demonstram maior sensibilidade ao produto no estágio inicial de desenvolvimento estando com 2 a 4 folhas.

O efeito do produto sobre as plantas infestantes se manifesta de 3 a 5 dias após a aplicação, com o branqueamento do meristema apical e folhas mais jovens, que se tornam, posteriormente, necróticas.

Adjuvantes/Espalhantes-Adesivos: A adição de espalhantes ou adjuvantes à calda de pulverização é fundamental para o efeito pós-emergente do produto, imprimindo melhor controle das plantas infestantes. Recomenda-se óleo mineral na concentração de 0,5% volume/volume.

Influências de Fatores Ambientais na Aplicação:

Umidade do solo: Aplicar Bellum 480 SC quando o solo tiver umidade suficiente para o bom desenvolvimento das plantas. Não aplicar o produto com o solo seco, principalmente se ocorreu um período de estiagem prolongado que predispõe as plantas infestantes ao estado de estresse por deficiência hídrica, pois tal condição irá comprometer a eficiência de controle com o herbicida.

Condições atmosféricas: As aplicações devem ser feitas com **umidade relativa** acima de 60% e **temperaturas** em torno de 25 a 30°C. As aplicações matinais, até as 10:00 horas, e à tarde, após as 15:00/16:00 horas, são as mais propícias para aplicação do produto, devido à melhor condição para absorção pelas plantas.

Orvalho/Chuvas: Evitar aplicações sobre plantas excessivamente molhadas pela ação de chuvas ou orvalho muito intenso.

Ventos: Não aplicar com vento superior a 10 km/hora.

Ocorrência de chuvas: A incidência de chuvas, logo após a aplicação, interfere negativamente na eficiência de controle, por acarretar a lavagem do produto. É necessário um período aproximado de 2 a 3 horas sem chuvas, após a aplicação, para que o herbicida seja absorvido pelas plantas infestantes.

PREPARO DA CALDA:

O produto, na quantidade pré-determinada, poderá ser despejado diretamente no tanque do pulverizador, com pelo menos 1/4 de volume cheio e o sistema de agitação ligado. Em seguida, completar o tanque.

Procedimentos para adição de adjuvantes, no preparo da calda: O óleo mineral é adicionado como último componente à calda de pulverização, com o tanque quase cheio, mantendo-se a agitação.

INTERVALO DE SEGURANÇA (período que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):

CULTURAS	INTERVALO DE SEGURANÇA (DIAS)
Cana-de-Açúcar	30
Milho	60

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

- **BELLUM 480 SC** não deve ser aplicado nas condições de solos secos ou nas condições de persistência de estiagens prolongadas com as plantas infestantes no estado de estresse por deficiência hídrica.
- Não aplicar o produto nos dias chuvosos, pois para o pleno funcionamento é necessário um período aproximado de 2 a 3 horas sem chuvas ou irrigação após a pulverização.
- Não aplicar **BELLUM 480 SC** sobre plantas infestantes fora do estágio recomendado.
- O uso de inseticidas ou nematicidas fosforados e carbamatos pode aumentar o sintoma de fitotoxicidade de **BELLUM 480 SC** sobre o milho e a cana-de-açúcar. Aplicar esses inseticidas e/ou nematicidas 7 dias antes ou após a aplicação de **BELLUM 480 SC**, na cultura do milho ou na cultura da cana-de-açúcar.
- Não aplicar **BELLUM 480 SC** sobre variedades ou híbridos especiais para milho pipoca e milho doce.
- Após o uso de **BELLUM 480 SC** na cultura do milho ou da cana-de-açúcar, não plantar outra cultura na mesma área, dentro do período de 4 meses. Em caso de perda da cultura do milho ou da cana-de-açúcar, o replantio de milho ou de cana-de-açúcar poderá ser feito imediatamente após a aplicação do **BELLUM 480 SC**.

MODO DE AÇÃO:

A mesotriona foi descoberta durante estudo para identificação dos compostos alelopáticos produzidos pela planta escova-de-garrafa (*Callistemon citrinus*). Do composto natural (leptospermon) foram produzidos análogos, dos quais resultou a molécula da mesotriona, com atividade 100 vezes maior. A mesotriona (fórmula molecular C₁₄H₁₃NO₇S) pertence ao grupo químico das tricetonas e atua sobre as plantas infestantes, inibindo a biossíntese de carotenóides, através da interferência na atividade da enzima HPPD (4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenase) nos cloroplastos – classificação nos grupos F2 (HRAC) e 28 (WSSA). Os sintomas envolvem branqueamento das plantas infestantes sensíveis com posterior necrose e morte dos tecidos vegetais, em cerca de 1 a 2 semanas. O milho e a cana-de-açúcar são tolerantes à mesotriona devido à sua capacidade de metabolizar rapidamente o herbicida, produzindo metabólitos sem atividade herbicida, o que não ocorre nas plantas infestantes sensíveis. A mesotriona é absorvida tanto pelas raízes quanto pelas folhas e ramos, sendo uma molécula bastante móvel na planta - translocação apossimilástica.

TOLERÂNCIA DA CULTURA / SELETIVIDADE:

Dentro das doses recomendadas e nas condições indicadas para aplicação, o **BELLUM 480 SC** se mostra bastante seguro para os híbridos de milho(*) e para as variedades de cana-de-açúcar no sistema de tratamento pós-emergente (da cultura e das plantas infestantes), através de pulverização em área total. Entretanto, pode ocorrer, na cultura do milho, um branqueamento inicial das folhas e uma pequena redução inicial de crescimento, mas a cultura retoma seu desenvolvimento normal em 2 a 3 semanas e não há efeitos negativos à produtividade. As plantas de milho são mais sensíveis no estágio de 2 a 3 folhas e se tornam mais tolerantes após.

(*) Na cultura do milho, antes de aplicar, consulte a "Lista de Híbridos e Variedades Recomendadas para o tratamento com **BELLUM 480 SC**" que se encontra junto à embalagem ou com os distribuidores do produto. Consultar um engenheiro agrônomo.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS:

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um conseqüente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do **Grupo F2** para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.gov.br/agricultura/pt-br).

GRUPO	F2	HERBICIDA
-------	----	-----------

O produto herbicida **BELLUM 480 SC** é composto por mesotriona, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores da biossíntese de carotenoides, pertencente ao **Grupo F2**, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS INFESTANTES:

A rotação de culturas pode permitir também rotação nos métodos de controle das plantas infestantes que ocorrem na área. Além do uso de herbicidas, outros métodos são utilizados dentro de um manejo integrado de plantas infestantes, sendo eles, o controle manual, o controle mecânico, através de roçadas ou cultivadores, a rotação de culturas e a dessecação da área antes do plantio os mais utilizados e eficazes.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, respirador com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio ou preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o

uso durante a aplicação.

- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entre em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis. Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, avental impermeável, botas de borracha, macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente, luvas e respirador.
- A manutenção e limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRIMEIROS SOCORROS:

Procure imediatamente um serviço médico de emergência, levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou o receituário agrônomo do produto.

Ingestão: se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

Olhos: em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

Inalação: se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR BELLUM 480 SC -INFORMAÇÕES MÉDICAS-

Grupo químico	Tricetona
Classe toxicológica	Não Classificado – Produto Não Classificado
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética	A absorção após a administração oral em ratos foi de 70% e de 50% em camundongos. O metabolismo da substância é limitado, sendo 90% excretado inalterado e até 5% de metabólitos hidroxilados, ácido 4-metilsulfonil-2- nitrobenzóico (MNBA) e ácido 2-amino-4- metilsulfonil-benzoico (AMBA). O MNBA e o AMBA gerados pela microbiota intestinal podem ser reabsorvidos e contribuir para os metabólitos hidroxilados na urina ou excretados nas fezes. A excreção é rápida com > 80% em 72 horas e, em ratos, a principal via de excreção é a urinária (43-67%), mas também acontece por fezes (23-37%) e por via biliar (2- 14%). Não foi observado potencial de acumulação.

<p>Toxicodinâmica</p>	<p>A mesotriona é um inibidor da 4-hidroxifenilpiruvato dioxigenase (HPPD), uma enzima essencial da via catabólica da tirosina, resultando em aumento do 4-hidroxifenilpiruvato, no metabólito proximal da tirosina e no aumento da concentração de tirosina no sangue.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Observou-se baixa toxicidade aguda quando a mesotriona foi administrada pelas vias oral, dérmica ou por inalação; não foi observado irritação ocular ou à pele ou potencial de sensibilização à pele. Não há evidência de neuropatologia em um estudo agudo em ratos.</p>
<p>Diagnóstico</p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>Antídoto: Não há antídoto específico.</p> <p>Tratamento: As medidas gerais devem estar orientadas à remoção da fonte de exposição ao produto, descontaminação do paciente, proteção das vias respiratórias, para evitar aspiração de conteúdo gástrico, tratamento sintomático e de suporte. Deve ser evitado o contato do produto com os olhos, pele e roupas contaminadas. O tratamento é o geral para substâncias tóxicas.</p> <p>Exposição Oral: Em caso de ingestão de grandes quantidades do produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carvão ativado: se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão. Em geral não atua com metais ou ácidos. Dose: administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 ml de água/30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos / adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em crianças com menos de 1 ano. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico. O carvão ativado não deve ser administrado a pacientes que ingeriram ácidos ou bases fortes. O benefício do carvão ativado também não é comprovado em pacientes que ingeriram substâncias irritantes, onde ele pode obscurecer os achados endoscópicos, nos casos em que o procedimento é necessário. • Lavagem gástrica: na maioria dos casos não é necessário, dependendo da quantidade ingerida, tempo de ingestão e circunstância específica. Considere após a ingestão de uma quantidade de veneno potencialmente perigosa à vida, caso possa ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração em posição de <i>Trendelenburg</i> e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. Controlar as convulsões antes. <p>Contraindicações: Perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; após ingestão de compostos corrosivos; hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração); pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p> <p>NÃO provocar vômito. Entretanto, é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado, deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos.</p> <p>ATENÇÃO: Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.</p> <p>Fluidos intravenosos e monitorização de eletrólitos.</p> <p>Irritação: observe os pacientes que ingeriram a substância quanto a possibilidade de desenvolvimento de irritação ou queimadura gastrointestinal ou esofágica. Se estiverem presentes sinais ou sintomas de irritação ou queimadura esofágica, considere a endoscopia para determinar a extensão do dano.</p> <p>Exposição Inalatória:</p> <p>Descontaminação: Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com beta-2-agonistas via inalatória e corticosteróides via oral ou parenteral.</p>

<p>Tratamento</p>	<p>Exposição Ocular: <u>Descontaminação:</u> Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina a 0,9% à temperatura ambiente por menos 15 minutos. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição Dérmica: <u>Descontaminação:</u> Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação ou dor persistir.</p> <p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: <u>EVITAR:</u> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento. Usar proteção para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.</p>
<p>Contraindicações</p>	<p>A indução de vômito é contra indicada devido ao risco de aspiração e pneumonite química.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p>Não há relatos em humanos.</p>
<p>ATENÇÃO</p>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS). As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). TELEFONES DE EMERGÊNCIA DA EMPRESA: Disque-Intoxicação (24h): 0800-014-1149 – TOXICLIN. Telefone da empresa: (0XX11) 4750-3200 (horário comercial).</p>

MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Vide os itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica” no quadro acima.

EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

- **DL₅₀ oral aguda em ratos:** > 2000 mg/kg
- **DL₅₀ cutânea aguda em ratos:** > 2000 mg/kg
- **CL₅₀ inalatória em ratos:** não foi determinada nas condições de teste. Não houve mortalidade.
- **Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** não foi observado eritema ou edema em nenhum dos animais testados.
- **Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** não foi observado efeitos na conjuntiva, na íris ou na córnea de nenhum dos animais tratados.
- **Sensibilização cutânea em cobaias:** o produto não é sensibilizante à pele.
- **Mutagenicidade:** o produto não é mutagênico.

EFEITOS CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Pode causar danos aos olhos por exposição prolongada ou repetida. O aumento da incidência de adenomas foliculares da tireoide também foi considerado um efeito secundário do aumento dos níveis de tirosinemia em ratos após exposição prolongada, não há nenhuma relação de potencial carcinogênico da mesotriona e é improvável que a substância ativa seja genotóxica. A toxicidade reprodutiva foi investigada em ratos e camundongos. Em camundongos, foram observadas alterações nos pesos dos testículos e rins, aumento da tirosinemia e redução do acasalamento bem-sucedido. A toxicidade do desenvolvimento foi investigada em ratos, camundongos e coelhos. Nos estudos com ratos e coelhos, os filhotes foram considerados mais sensíveis que os pais (ossificação

reduzida/retardada na ausência de toxicidade materna). Não há evidência de neuropatologia em um estudo subcrônico em ratos. A desmielinização do nervo ciático foi relatada em um estudo crônico em ratos, mas isso foi associado ao aumento da concentração plasmática de tirosina.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (classe II).
- **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).**
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placas de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **ALBAUGH AGRO BRASIL LTDA.** - Telefone: (11) 4750-3200 (horário comercial). Para maiores informações contate a empresa **SUATRANS (24h):** 0800-707-7022.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e respirador com filtros.
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos

d'água. Siga as instruções a seguir:

Piso pavimentado: absorva o produto derramado com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para a sua devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, e contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio, use extintores de ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO₂ OU PÓ QUÍMICO ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL:

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical
- durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

- Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

- O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.