



MESOTRIONE 480 SC PLS

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 26817.

COMPOSIÇÃO:

2-(4-mesyl-2-nitrobenzoyl)cyclohexane-1,3-dione (MESOTRIONA) **480,0 g/L (48,0% m/v)**
Outros ingredientes..... **720,0 g/L (72,0% m/v)**

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo pós-emergente de ação sistêmica.

GRUPO QUÍMICO: Tricetona

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO:

PROVENTIS LIFESCIENCE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Barão do Triunfo, 427 - 2º andar - conjunto 211 - CEP: 04602-001

São Paulo/SP - Fone: (11) 5049-0260 - Fax: (11) 5041-1683

CNPJ: 14.497.712/0001-72 - Número de registro do estabelecimento no Estado: 1094 CDA/SP

IMPORTADORES:

CORTEVA AGRISCIENCE DO BRASIL LTDA.

Avenida Tamboré, 267 - Edifício Canopus, Torre Sul, Bloco A, 6º, 7º e 8º andares, Conjuntos 61-A, 71-A e 81-A - Bairro Tamboré

CEP: 06460-000 - Barueri/SP - CNPJ: 61.064.929/0001-79

Número de registro do estabelecimento no Estado: 40 CDA/SP

PROVENTIS LIFESCIENCE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Endereço: Rua Barão do Triunfo, 427, 2º andar, conjunto 211

CEP: 04602-001 - São Paulo/SP - CNPJ: 14.497.712/0001-72

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1094 CDA/SP

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

MESOTRIONA TÉCNICA PROVENTIS – Registro MAPA nº 2017

SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD.

Nº 9, Weijiu Rd., Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang 312369 – China

FORMULADORES:

HANGZHOU NUTRICHEM CO., LTD.

Nº 9777, Hong-Shiwu Road, Linjiang Industrial Park

Xiaoshan District, Hangzhou City, Zhejiang 311228 – China

NORTOX S.A.

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - Arapongas/PR

Brasil - CNPJ: 75.263.400/0001-99

Número de registro do estabelecimento no Estado: 000466 ADAPAR/PR

NOVA S.A.

Ruta 9, km 373,9 - 2500 - Ciudad de Cañada de Gómez – Argentina

SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD.

Nº 9, Weijiu Rd., Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development Area, Zhejiang 312369 – China

TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros
CEP: 13148-030 - Paulínia/SP - Brasil - CNPJ: 03.855.423/0001-81
Número de registro do estabelecimento no Estado: 477 CDA/SP

TECNOMYL S.A.

Parque Industrial Avay - Villeta - Paraguai

MANIPULADORES:

ADAMA BRASIL S.A.

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 – Parque Rui Barbosa
CEP: 86031-610 – Londrina/PR – Brasil – CNPJ: 02.290.510/0001-76
Número de registro do estabelecimento no Estado: 003263 ADAPAR/PR

ADAMA BRASIL S.A.

Av. Júlio de Castilhos, 2085
CEP: 95860-000 – Taquari/RS – Brasil – CNPJ: 02.290.510/0004-19
Número de registro do estabelecimento no Estado: 1047/99 SEAPA/RS

ALBAUGH AGRO BRASIL LTDA.

Avenida Basiléia, 590 – Bairro Manejo
CEP: 27521-210 – Resende/RJ – Brasil – CNPJ: 01.789.121/0004-70
Número de registro do estabelecimento no Estado: CRCA IN045738 INEA/RJ

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rodovia Presidente Castelo Branco, km 68,5, sem número, Bairro Olhos D'Água
CEP: 18120-970 – Mairinque/SP – Brasil – CNPJ: 47.226.493/0001-46
Número de registro do estabelecimento no Estado: 31 CDA/SP

OURO FINO QUÍMICA S.A.

Av. Filomena Cartafina, 22335, quadra 14, lote 5 – Distrito Industrial III
CEP: 38044-750 – Uberaba/MG – Brasil – CNPJ: 09.100.671/0001-07
Número de registro do estabelecimento no Estado: 8764 IMA/MG

OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA.

Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 – Parque Industrial Carlos Tonanni
CEP: 14871-360 – Jaboticabal/SP – Brasil – CNPJ: 65.011.967/0001-14
Número de registro do estabelecimento no Estado: 101 CDA/SP

SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755
Uberaba/MG - Brasil - CNPJ: 23.361.306/0001-79
Número de registro do estabelecimento no Estado: 2.972 IMA/MG

SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.

Av. Wilson Camurça, 2138 – Distrito Industrial I - CEP: 61939-000
Maracanaú/CE – Brasil – CNPJ: 07.467.822/0001-26
Número de registro do estabelecimento no Estado: LO nº 358/2021 SEMACE/CE

TECNOMYL S.A.

Ing. Varela 1080 – Parque Industrial
Rio Grande – Província de Tierra Del Fuego – Argentina

UPL DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.

Rodovia Sorocaba - Pilar do Sul, km 122 - CEP: 18160-000
Salto de Pirapora/SP - Brasil - CNPJ: 02.974.733/0010-43
Número de registro do estabelecimento no Estado: 4153 CDA/SP

YANCHENG SOUTH CHEMICALS CO., LTD.

Chen Jiagang Chemicals District of Xiangshui, Yancheng City, Jiangsu 224631 – China

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Agite antes de usar.

Indústria Brasileira (quando o produto for formulado e/ou manipulado no Brasil)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

IMPORTANTE: as informações a seguir foram aprovadas pelo Ministério da Agricultura, IBAMA e Ministério da Saúde. A sua leitura, antes do uso do produto, é de extrema importância para obter as orientações do uso correto e, conseqüentemente, o seu devido aproveitamento econômico e de eficiência agrônômica, além das precauções ao meio ambiente e à saúde humana.

MESOTRIONE 480 SC PLS é um herbicida seletivo, de ação sistêmica, indicado para o controle pós-emergente das plantas infestantes 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 de 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 de algumas folhas estreitas ou gramíneas.

MODO DE AÇÃO: a mesotriona, do grupo químico das tricetonas, atua na inibição da biossíntese de carotenoides, através da interferência na atividade da enzima HPPD (4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenase) nos cloroplastos, causando o branqueamento das plantas daninhas 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 capacidade de metabolizar rapidamente o composto, produzindo metabólitos sem atividade herbicida.

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

MESOTRIONE 480 SC PLS é recomendado para aplicação no controle pós-emergente das plantas daninhas de folhas largas e de algumas folhas estreitas ou gramíneas.

Cultura	Plantas infestantes controladas	Dose	Estádio	Número e época de aplicação	Volume de calda
Milho	Dicotiledôneas / Folhas largas Carrapicho-rasteiro (<i>Acanthospermum australe</i>)	0,3-0,4 L p.c./ha (144-192 g i.a./ha)	2-4 folhas	Aplicado normalmente 2 a 3 semanas após a germinação do milho, na pós-emergência das plantas infestantes e antes que venham estabelecer a competição maléfica ao desenvolvimento da cultura com prejuízos na produtividade. Realizar 1 aplicação.	100 a 300 L/ha (aplicação terrestre)
	Carrapicho-de-carneiro (<i>Acanthospermum hispidum</i>)		2-4 folhas		
	Apaga-fogo (<i>Alternanthera tenella</i>)		2-4 folhas		
	Caruru-roxo (<i>Amaranthus hybridus</i>)		2-4 folhas		
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)		4-6 folhas		
	Amendoim-bravo ou leiteira (<i>Euphorbia heterophylla</i>)		2-4 folhas		
	Fazendeiro (<i>Galinsoga parviflora</i>)		2-6 folhas		
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)		2-4 folhas		
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)		2-4 folhas		
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)		2-4 folhas		
	Nabo (<i>Raphanus raphanistrum</i>)		2-4 folhas		
	Monocotiledôneas / Folhas estreitas Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)		2-4 folhas		
	Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)	2 folhas – 1 perfilho			
Capim-amargoso (<i>Digitaria insularis</i>)	2 folhas – 1 perfilho				
Capim-pé-de-galinha (<i>Eleusine indica</i>)	0,4 L p.c./ha (192 g i.a./ha)	2-4 folhas		200 L/ha (aplicação terrestre)	
Cana-de-açúcar	Dicotiledôneas / Folhas largas Caruru (<i>Amaranthus retroflexus</i>)	0,25-0,3 L p.c./ha (120-144 g i.a./ha)	2-4 folhas	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. Realizar 1 aplicação.	100 a 300 L/ha (aplicação terrestre) 30 a 50 L/ha (aplicação aérea)
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)		2-4 folhas		
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)	0,4-0,5 L p.c./ha (192-240 g i.a./ha)	2-4 folhas		

Cultura	Plantas infestantes controladas	Dose	Estádio	Número e época de aplicação	Volume de calda
	<u>Monocotiledôneas / Folhas estreitas</u> Capim-colchão (<i>Digitaria horizontalis</i>)	0,25-0,3 L p.c./ha (120-144 g i.a./ha)	2 folhas – 1 perfilho		100 a 300 L/ha (aplicação terrestre) 30 a 50 L/ha (aplicação aérea)

Observações:

- 1) A dose mais alta deverá ser usada quando as plantas infestantes estiverem no estágio mais avançado de desenvolvimento.
- 2) MESOTRIONE 480 SC PROVENTIS deve ser aplicado sempre adicionado de óleo mineral, na concentração de 0,5% v/v.

Época de aplicação:

Após a emergência das plantas infestantes na lavoura, recomenda-se realizar o levantamento das plantas daninhas 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 ideal de aplicação, de modo a assegurar o controle do mais amplo espectro de plantas infestantes.

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.

MODO DE APLICAÇÃO:

MESOTRIONE 480 SC PLS 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:

MESOTRIONE 480 SC PLS deve ser aplicado com auxílio de pulverizadores costais, manual ou pressurizado, e pulverizadores tratorizados com barras, adaptados com bicos de jato plano ou leque de ângulo 80° ou 110°, respeitando a pressão de trabalho recomendada pelo fabricante. O volume de calda recomendado na pulverização varia de 100 a 300 L/ha.

Nas regiões sujeitas a ventos, as aplicações poderão ser feitas com uso de bicos de jato plano ou leque antideriva e vazão de 200 a 300 L/ha, respeitando a pressão de trabalho recomendada pelo fabricante. MESOTRIONE 480 SC PLS apresenta atividade herbicida sobre uma gama diversa de plantas. Por essa razão, tomar cuidados especiais com ventos para não ocorrer deriva do produto. Não pulverizar com vento forte.

Aplicação aérea:

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

Parâmetros para aeronave:

Bicos: 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 de voo: 3 a 4 m

Temperatura ambiente: até 27°C

Umidade relativa do ar: mínimo 60%

Velocidade do vento: máxima de 10 km/hora

Faixa de aplicação: 15 m

Diâmetro de gotas: maiores que 400 micrômetros

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

Fatores relacionados com a aplicação:

Plantas infestantes e o seu estágio de controle: para assegurar o controle total das plantas infestantes com o MESOTRIONE 480 SC PLS, deve-se observar atentamente as espécies indicadas e os respectivos estágios de desenvolvimento constantes na tabela do item “CULTURAS, PLANTAS INFESTANTES E DOSES”.

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, necróticos.

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% v/v.

Influências de fatores ambientais na aplicação:

- **Umidade do solo:** aplicar o MESOTRIONE 480 SC PLS 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 **temperatura** até 27°C. As aplicações matinais, até as 10:00 horas, e à tarde, após as 15:00/16:00 horas, são as mais propícias para a 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:** evitar aplicações com vento superior a 10 km/hora.

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

Preparo da calda:

MESOTRIONE 480 SC PLS deve ser adicionado ao tanque do pulverizador quando este estiver com pelo menos ¼ de sua capacidade com água limpa e o sistema de agitação ligado. Após adição do produto deve-se completar com água o volume final necessário do tanque do pulverizador. O sistema de agitação do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a preparação da calda e aplicação. Seguir estas condições de aplicação ou consultar um Engenheiro Agrônomo.

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.

Lavagem do equipamento de aplicação:

Após a aplicação do MESOTRIONE 480 SC PLS, proceda com a limpeza de todo o equipamento utilizado e imediatamente após a aplicação. A demora na limpeza do equipamento de pulverização, mesmo que por algumas horas, pode implicar na aderência do produto nas paredes do tanque do pulverizador o que dificultará a sua limpeza completa. 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.

Além de seguir as recomendações de limpeza do fabricante do equipamento, seguir os seguintes passos durante a limpeza do pulverizador:

1. Esvaziar completamente o equipamento de pulverização utilizado.
2. Enxaguar todo o pulverizador e circular água limpa através das barras, mangueiras, filtros e bicos.
3. Remover fisicamente os depósitos visíveis de produto.
4. Completar o pulverizador com água limpa.
5. 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.
6. 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. Esvazie o tanque.
7. Remover e limpar os bicos, filtros e difusores em um balde com a solução de amônia caseira (citada no item 5)

8. Repetir os passos 5 e 6.
9. 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 e manuseio do produto. 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 da limpeza de acordo com a legislação Estadual e/ou Municipal vigente na região da aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Culturas	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 entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivamente agrícola.
- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, observando o intervalo de segurança para cada cultura.
- O uso de inseticidas ou nematicidas fosforados e carbamatos pode aumentar o sintoma de fitotoxicidade de MESOTRIONE 480 SC PLS sobre o milho e a cana-de-açúcar. Aplicar esses inseticidas/nematicidas 7 dias antes ou após a aplicação de MESOTRIONE 480 SC PLS nestas duas culturas.
- Não aplicar MESOTRIONE 480 SC PLS sobre variedades ou híbridos especiais de milho pipoca e milho doce.
- Após o uso de MESOTRIONE 480 SC PLS 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 destas mesmas culturas poderá ser feito imediatamente após a aplicação do MESOTRIONE 480 SC PLS.

Tolerância da cultura / Seletividade:

Dentro das doses recomendadas e nas condições indicadas para aplicação, o MESOTRIONE 480 SC PLS se mostra bastante seguro para os híbridos de milho* e para as variedades da cana-de-açúcar no sistema de tratamento pós-emergente (da cultura e das plantas infestantes), através da 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 este estágio de desenvolvimento.

(*) na cultura do milho, antes de aplicar, consulte a “Lista de Híbridos e Variedades Recomendadas para o tratamento com MESOTRIONE 480 SC PLS” 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 USADOS:

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 consequente 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.agricultura.gov.br).

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

O produto herbicida MESOTRIONE 480 SC PLS é composto por MESOTRIONA, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores da biossíntese de carotenoides na 4-hidroxifenil-piruvato-dioxigenase (4-HPPD), pertencente ao Grupo F2, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

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 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.
USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

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 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, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- 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 O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- 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; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e 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;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

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; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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 não autorizada entrem 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), sempre 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;
- 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 Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão 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, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

ATENÇÃO

Pode ser nocivo se inalado

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, o rótulo, a bula, o folheto informativo e/ou o receituário agrônômico do produto.

- **Ingestão:** se engolir o produto, não provoque vômito. 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 a pele 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 deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR MESOTRIONE 480 SC PLS

INFORMAÇÕES MEDICAS

Grupo químico	MESOTRIONA: tricetona.
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<u>Mesotriona:</u> um estudo em voluntários humanos demonstrou que a absorção e excreção da mesotriona em humanos é similar à de roedores. Em ratos e camundongos, a mesotriona apresentou absorção gastrointestinal alta (>60%) e rápida. O pico de concentração plasmática, em ratos, foi entre 0,5 e 1,5 horas e tempo de meia-vida de 1,6 a 1,8 horas. A absorção e excreção desta substância foi similar em ambos os sexos. A mesotriona é amplamente distribuída nos tecidos e órgãos, com as concentrações mais altas desta substância, ou de seus metabólitos, encontradas no fígado, rins e trato gastrointestinal em ratos e camundongos. A mesotriona não é extensivamente biotransformada no organismo, sendo excretada principalmente em sua forma inalterada (mais de 90% da dose excretada pela urina é na forma inalterada). Em ratos, os principais metabólitos são produzidos através da hidroxilação do anel diona e incluem o 4-hidroxi-mesotriona; o 5-hidroxi-mesotriona; o ácido 2-nitro-4-(metilsulfonil)-benzoico (MNBA) e o ácido 4-(metilsulfonil)-2-aminobenzoico (AMBA). Nas fezes, pode ser encontrado um maior número de metabólitos não identificados (0-12% da dose administrada) devido à quebra da molécula em anéis que a compõem, seguida de redução pela microbiota gastrointestinal. Esta substância é excretada principalmente através da urina (36-59% em camundongos e 43-67% em ratos) mas, também, através das fezes (21-46% em camundongos e 23-37% em ratos) e, em ratos, esta substância foi, também, excretada pela via biliar (2-14%). A eliminação é rápida, com 80% ou mais da dose sendo eliminada dentro de 72 horas em ratos e camundongos. Não há evidências de bioacumulação da mesotriona no organismo de ratos.
Toxicodinâmica	<u>Mesotriona:</u> o mecanismo de toxicidade da mesotriona, em mamíferos, se dá pela inibição da enzima 4-hidroxifenilpiruvato dioxigenase (HPPD), que é uma enzima-

	<p>chave na via catabólica da tirosina. Esta inibição resulta em um aumento do metabólito primário da tirosina (4-hidroxifenilpiruvato) assim como em um aumento dos níveis plasmáticos de tirosina e, este aumento mostra-se responsável pelos efeitos críticos da substância nos olhos, rins, fígado e tireoide. Foi demonstrado que este mecanismo de toxicidade é relevante para todas as espécies de mamíferos testadas, variando o grau de sensibilidade, sendo os ratos a espécie mais sensível e os camundongos sendo considerados um melhor modelo para a extrapolação dos efeitos para humanos. Em ratos a atividade da enzima tirosina-aminotransferase (TAT) é baixa e, então, a tirosina não pode ser convertida rapidamente em 4-hidroxifenilpiruvato, aumentando ainda mais os níveis plasmáticos de tirosina. A atividade da enzima TAT é considerada semelhante em humanos e camundongos.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos. Em estudos em animais de experimentação, o produto foi possivelmente nocivo se inalado. O produto não foi irritante para a pele e olhos, e também não apresentou potencial de causar sensibilização dérmica.</p> <p><u>Mesotriona</u>: não são conhecidos sintomas específicos em humanos. Sintomas inespecíficos de toxicidade aguda decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer, como:</p> <p>Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição respiratória: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p>Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p>Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náusea, dor abdominal e diarreia.</p> <p>Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
Tratamento	<p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros: evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p> <p>Tratamento geral e estabilização do paciente: as medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.</p> <p>Proteção das vias aéreas: garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de descontaminação e tratamento: O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.</p> <p><u>Exposição oral</u>: - Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada. Entretanto, também não é indicada a sua inibição, caso ele ocorra de forma espontânea em pacientes intoxicados.</p>

	<p>- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.</p> <p>- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).</p> <p>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por mesotriona. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).</p> <p><u>Exposição inalatória:</u> Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><u>Exposição dérmica:</u> Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><u>Exposição ocular:</u> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Evitar que a água de lavagem contamine o outro olho. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>ANTÍDOTO: não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p>
Contraindicações	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
Efeitos das interações químicas	<p>Não são conhecidos.</p>
ATENÇÃO	<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).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS).</p> <p>Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800 70 10 450 Correio eletrônico da empresa: registro@proventislife.com</p>

Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:
Vide item “Toxicocinética” e vide item “Toxicodinâmica”.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: >2000 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica em ratos: >2000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos (1 h): não determinada nas condições do teste (>5,12 mg/L).

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: a substância-teste aplicada na pele dos coelhos não produziu sinais clínicos de irritação durante o período de avaliação e o teste foi concluído após 72 horas. Nas condições do teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: A substância-teste aplicada no olho dos coelhos produziu irite (grau 1), hiperemia da conjuntiva (grau 1) e quemose (grau 1) em todos os animais testados. Todos os sinais de irritação foram revertidos em até 72 horas após a aplicação. Nas condições do teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

Mutagenicidade: o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Mesotriona: a mesotriona não foi considerada mutagênica com base em estudos realizados *in vitro* e *in vivo*.

Após exposição a doses repetidas de mesotriona em ratos, os principais alvos identificados foram os olhos (opacidade da córnea) devido ao aumento da tirosina no sangue. No entanto, em camundongos e em humanos, estes efeitos não ocorrem na mesma intensidade devido às diferenças interespecíficas na metabolização da tirosina. Em estudo de 90 dias em camundongos, via dieta, o NOAEL estabelecido foi de 1212,4 mg/kg p.c./dia. Em estudo de 13 semanas em cães, via oral (cápsulas), na maior dose foi observado aumento na proliferação mesotelial focal mínima/leve do átrio do coração em dois machos (NOAEL estabelecido em 600 mg/kg p.c./dia). Em estudo de 1 ano em cães, na maior dose foi observado opacidade lenticular em um macho (associada à ceratite unilateral e hemorragia periorbital) e uma fêmea (associada à erosão unilateral da córnea). O NOAEL foi de 100 mg/kg p.c./dia. Em estudo de um ano em camundongos, via dieta, o NOAEL foi de 56,2 mg/kg p.c./dia.

Não foi observado potencial cancerígeno em estudos em ratos e camundongos. Em um estudo de carcinogenicidade e toxicidade de 18 meses em camundongos, via dieta, houve perda de peso corpóreo em machos e nenhum efeito adverso em fêmeas. Não houve evidência de carcinogenicidade. O NOAEL estabelecido foi de 49,7 mg/kg p.c./dia. Em estudo de 2 anos em ratos, não houve evidência de carcinogenicidade, apenas foram observadas alterações oftalmológicas (olhos nublados, opacidade da córnea, vascularização e ceratite), vacuolização hepática e cistos foliculares na tireoide.

Em estudo de 2 gerações em camundongos (dieta), na maior dose foi observado catarata nos adultos e na prole. Na dose logo abaixo, foram observados efeitos nos olhos da prole (olhos opacos/turvos, catarata) e aumento dos níveis plasmáticos de tirosina. O NOAEL para toxicidade reprodutiva foi a maior dose de 1439 mg/kg p.c./dia). O NOAEL para toxicidade da prole foi de 71,3 mg/kg p.c./dia.

Em estudo de toxicidade ao desenvolvimento pré-natal, não foram observados efeitos em camundongos até a dose de 600 mg/kg p.c./dia; em ratos, foi observado atraso na ossificação em todas as doses, relacionado ao aumento dos níveis plasmáticos de tirosina. Em coelhos, O NOAEL para toxicidade materna foi de 100 mg/kg p.c./dia, com base no aumento de abortos e diminuição da defecação a 250 mg/kg p.c./dia. O NOAEL para toxicidade embriofetal foi de 500 mg/kg p.c./dia, a dose mais alta testada.

Em estudo agudo de neurotoxicidade em ratos, não foram observados efeitos neurotóxicos (NOAEL: 2000 mg/kg p.c./dia, a dose mais alta testada).

EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

SINTOMAS DE ALARME:

Não são conhecidos.

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)
 - (X) 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 na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as 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 placa 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 casos de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da 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 **PROVENTIS LIFESCIENCE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.** - Telefone de Emergência: 0800 707 7022 / 0800 117 2020.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental; respirador com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila).
- 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 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 mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
 - **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.
 - **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, 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, 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 EPI's – Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deve 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 1/4 do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça essa 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 d'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, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL:

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

- Use luvas no manuseio dessa embalagem.

- Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

TRANSPORTE

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA):

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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 ou outros materiais.

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

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.

O engenheiro agrônomo deve se atentar às restrições decorrentes de legislação municipal e estadual antes de emitir o receituário agrônômico para se certificar que o produto, o modo de aplicação, o alvo e/ou a cultura são permitidos localmente.

É vedada a pulverização aérea de agrotóxicos na agricultura no Estado do Ceará, salvo se realizada por meio de Aeronaves Remotamente Pilotadas – ARPs, Veículo Aéreo Não Tripulado – VANT ou Drones, conforme determinações e orientações constantes na Lei estadual 19.135 de 19 de dezembro de 2024.