

Truper®

<logomarca do produto>

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 06706

COMPOSIÇÃO:

1-methylheptylester (4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxy)acetate (FLUROXIPIR-MEPTÍLICO)	115,30 g/L (11,53% m/v)
Equivalente ácido de Fluroxipir	80,00 g/L (8,00% m/v)
butoxyethyl 3,5,6-trichloro-2-pyridyloxyacetate (TRICLOPIR BUTOTÍLICO)	333,80 g/L (33,38% m/v)
Equivalente ácido de Triclopir	240,00 g/L (24,00% m/v)
Solvent naphta (petroleum), heavy aromatic (NAFTA AROMÁTICA PESADA)	12,02 g/L (1,20% m/v)
Solvent naphta (petroleum), light aromatic (NAFTA AROMÁTICA LEVE)	511,74 g/L (51,17% m/v)
Outros Ingredientes	68,14 g/L (6,81% m/v)

GRUPO	O	HERBICIDA
-------	---	-----------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica.

GRUPO QUÍMICO:

TRICLOPIR BUTOTÍLICO e FLUROXIPIR-MEPTÍLICO: Ácido piridiniloxialcanóico

NAFTA AROMÁTICA LEVE e NAFTA AROMÁTICA PESADA: Hidrocarbonetos aromáticos

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável (EC).

TITULAR DO REGISTRO:

CTVA Proteção de Cultivos Ltda.

Avenida Tamboré, 267 - Edifício Canopus, Torre Sul, Bloco A, 8º andar, Conjunto 81-A, Sala CTVA -
Tamboré - CEP: 06460-000 - Barueri/SP

CNPJ: 47.180.625/0001-46 - Fone: 0800 772 2492 - Registro no Estado nº 650 - CDA/SP

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO

FLUROXYPYR TÉCNICO

Registro MAPA nº 005494

Corteva Agriscience France S.A.S.

BP-20 Zone Industrielle, F-67410, Drusenheim - França

FLUROXYPYR-MEPTYL TÉCNICO AGROGILL

Registro MAPA nº 28718

Shandong Luba Chemical Co., Ltd.

Loujia Village, Tangwang Town, Licheng District, 250106 Jinan, Shandong - China

TRICLOPYR ÉSTER BUTOXI ETÍLICO TÉCNICO

Registro MAPA nº 0528598

Corteva Agriscience LLC

701 Washington Street, Michigan, 48640, Midland - Estados Unidos da América

TRICLOPIR-BUTOTÍLICO TÉCNICO GHARDA

Registro MAPA nº TC04026

Gharda Chemicals Ltd.

D- 1/2 MIDC, Lote Parshuram, Taluka Khed 415722 - Dist. Ratnagiri, Maharashtra - Índia

TRICLOPYR-BUTOTYL TÉCNICO LIER

Registro MAPA nº 30019

Lier Chemical Co., Ltd.

Economy and Technical Development Zone, Mianyang, Sichuan Province - 621000 - China

FORMULADOR**CTVA Proteção de Cultivos Ltda.**

Rodovia Presidente Tancredo de Almeida Neves, 3300 - Glebas - CEP: 07809-105 - Franco da Rocha/SP

CNPJ: 47.180.625/0021-90 - Registro no Estado nº 678 - CDA/SP

Adama Brasil S/A

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR

CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Registro no Estado nº 003263 - ADAPAR/PR

Adama Brasil S/A

Av. Júlio de Castilhos, 2085 - CEP: 95860-000 - Taquari/RS

CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Registro no Estado nº 00001047/99 - SEAPA/RS

FMC Química do Brasil Ltda.

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-760

Uberaba/MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Registro no Estado nº 210 - IMA/MG

Iharabras S.A. Indústrias Químicas

Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP

CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro no Estado nº 8 - CDA/SP

Nortox S/A

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

CNPJ: 75.263.400/0001-99 - Registro no Estado nº 466 - SEAB/PR

Nortox S/A

Rodovia BR 163, km 116 - Parque Industrial Vitorasso - CEP: 78740-275

Rondonópolis/MT - CNPJ: 75.263.400/0011-60 - Registro no Estado nº 183/06 - INDEA/MT

Ouro Fino Química S.A.

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5 - Dist. Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Certificado de Registro IMA nº 8.764

Sipcam Nichino Brasil S/A

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG

CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no Estado nº 2.972 - IMA/MG

INSTRUÇÕES DE USO:

TRUPER é um herbicida seletivo e sistêmico, recomendado para o controle de plantas infestantes de folhas largas, semi-arbustivas e arbustivas em áreas de pastagens de gramíneas forrageiras.

Culturas, Alvos, Modo de Aplicação, Doses, Número, Época e Intervalo de Aplicação:

Cultura	Alvo	Dose	Época de Aplicação
Pastagem <u>Aplicação foliar em área total</u> (Equipamento Tratorizado)	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)	2,0 – 3,0 L/ha	Aplicar na época de maior pluviosidade e temperatura média acima de 20°C, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo. Quando houver indicação de faixa de doses, utilizar a dose mais alta para plantas mais desenvolvidas ou provenientes de sucessivas roçadas (perenizadas).
	Malva-branca (<i>Waltheria indica</i>)		
	Assa-peixe-branco (<i>Vernonia polyanthes</i>)	2,5 – 3,0 L/ha	
	Dormideira (<i>Mimosa pudica</i>)		
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)	3,5 – 4,0 L/ha	
	Guanxuma (<i>Sida santaremnensis</i>)		
	Caraguatá (<i>Eryngium horridum</i>)	4,0 L/ha	
	Nº máximo de aplicações por ciclo de cultura: 1/ano Volume de calda: - Aplicação terrestre: 200 - 300 L/ha - Aplicação Aérea: • Aeronave Tripulada: 50 L/ha. • Aeronaves Remoatadamente Pilotada (ARP/drones): mínimo 10 L/ha * Recomenda-se adicionar 0,3% v/v de adjuvante óleo mineral à calda herbicida (0,3 litros em 99,7 litros de calda).		
Pastagem <u>Aplicação foliar dirigida</u> (Equipamento costal)	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)	0,5 L - 1,0 L /100 L calda (misturar 0,5 a 1,0 litro do produto em 99,5 ou 99,0 L de água)	Aplicar na época de maior pluviosidade e temperatura média acima de 20°C, quando as plantas daninhas a serem controladas estiverem em pleno processo de desenvolvimento vegetativo. Quando houver indicação de faixa de doses, utilizar a dose mais alta para plantas mais desenvolvidas ou provenientes de sucessivas roçadas (perenizadas).
	Assa-peixe-branco (<i>Vernonia polyanthes</i>)		
	Dormideira (<i>Mimosa pudica</i>)	0,75 L - 1,0 L /100 L de calda (misturar 0,75 a 1,0 litro do produto em 99,25 ou 99,0 L de água)	
	Casadinha (<i>Eupatorium squalidum</i>)		
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)	1,0 L /100 L de calda (misturar 1,0 litro do produto em 99,0 L de água)	
	Nº máximo de aplicações por ciclo de cultura: 1/ano Volume de calda:		

	- Aplicação terrestre: 200-300 L/ha - Aplicação terrestre localizada: aplicar até ponto de escorrimento da calda nas folhas, nas concentrações acima descritas, de modo que o volume de produto por área não exceda a 4,0L/ha. - Aplicação Aérea: • Aeronave Tripulada: 50 L/ha. • Aeronaves Remoatadamente Pilotada (ARP/drones): mínimo 10 L/ha * Recomenda-se adicionar 0,3% v/v de adjuvante óleo mineral à calda herbicida (0,3 litros em 99,7 litros de calda).
--	---

MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

TRUPER deve ser aplicado em volume de água suficiente para uma distribuição uniforme, e pulverizado por meio de equipamento costal, tratorizado ou aéreo.

Aplicação Terrestre:

Equipamento tratorizado

Os parâmetros de aplicação através de equipamento tratorizado, como ângulo de barra, tipo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de aplicação, velocidade do pulverizador, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

De modo geral, a recomendação de tecnologia de aplicação do **TRUPER** é a pulverização do produto através de equipamentos tratorizado com barra, equipado com pontas tipo leque com indução a ar, por exemplo AIXR, AI, TTI, CVI, AVI, TVI, ULD, ULD MAX, MUG, STIA, ADIA, RDA no máximo a 0,5 metro acima do alvo, com a taxa de aplicação de 200 a 300 litros/ha de calda de pulverização por hectare, velocidade de 2 a 10 km por hora, com gotas da classe grossa (G) ou superior.

Para aplicação com pulverizador de Barra Curta, utilizar pontas de pulverização sem barras, com pontas tipo leque tais como XP, XT e MVI, com a taxa de aplicação de 200 a 300 litros/ha de calda de pulverização por hectare, velocidade de 2 a 10 km por hora, com gotas da classe grossa (G) ou superior.

As condições climáticas no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas daninhas alvo, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical). Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 60%, velocidade média do vento entre 3 e 10 km/h, na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando chuvas de no mínimo 4 horas após a aplicação.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.

Equipamento costal

Os parâmetros de aplicação através de equipamento costal, como tipo de pontas, pressão de trabalho, entre outros, deverão seguir as recomendações do modelo do pulverizador definido pelo fabricante e as recomendações do Engenheiro Agrônomo, seguindo as boas práticas agrícolas.

De modo geral, para aplicação costal, a recomendação de tecnologia de aplicação do **TRUPER** é utilizar equipamento pulverizador costal (manual ou motorizado) com pontas de pulverização em faixa com indução a ar, tal como AI, capaz de gerar gotas da classe grossa (G) ou superior, calibrado para volume de calda capaz de propiciar uma boa cobertura foliar de plantas infestantes com densidade adequada de gotas.

As condições climáticas no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas daninhas alvo, com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre o orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical). Visando este objetivo, recomenda-se pulverizações sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 60%, velocidade média do vento entre 3 e 10 km/h, na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando chuvas de no mínimo 4 horas após a aplicação.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.

Aplicação Aérea:

Aeronave Tripulada:

As aplicações aéreas deverão seguir os cuidados e procedimentos padrões de boas práticas definidos para essa modalidade de aplicação, como estudo das áreas de entorno das aplicações, uso de DGPS, ajustes dos parâmetros operacionais, como ângulo de deflexão dos bicos nas barras de pulverização, modelo e número de pontas, pressão de trabalho, largura da faixa de deposição, velocidade e altura de voo, entre outros, sempre supervisionadas por um Engenheiro Agrônomo.

Recomendamos utilizar empresas de aplicação aérea certificadas pela Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS - www.cas-online.org.br) ou que tenham sido capacitadas e treinadas pela Corteva Agriscience, através do nosso programa de Boas Práticas Agrícolas, para realizar a aplicação aérea deste produto. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto.

Taxa de aplicação: Para aplicações de **TRUPER**, recomenda-se que seja utilizado volume de calda de no mínimo 50 L/ha, com gotas das classes grossas (G) e extremamente grossas (EG), ou seja, gotas com DMV (diâmetro mediano volumétrico) acima de 300 micras, para que resulte em uma cobertura mínima o suficiente para a obtenção da eficácia do produto.

Parâmetros operacionais: O sistema de pulverização deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste ou vazamentos. Pontas danificadas prejudicam a uniformidade da aplicação. É recomendado que a altura de voo não ultrapasse 30 m, conforme características da aeronave, para minimizar o risco de deriva e proporcionar melhor uniformidade de aplicação. Fechar a válvula de 3 vias (by-pass) antes de subir a aeronave ao final de cada passada. Não deve haver vórtices de ponta de asas. Para isso, adeque a barra de pulverização e a disposição dos bicos para evitar a ocorrência desse problema.

Seleção das pontas de pulverização: Use pontas jato plano de impacto com o menor ângulo do defletor, para gotas mais grossas, ou de preferência de jato plano “simples”, com ângulo de abertura no leque

menor ou igual a 40 graus e sempre com o bico voltado para trás (zero graus de deflexão). Pontas de jato sólido voltadas para trás produzem as gotas mais grossas e o menor potencial de deriva. Caso seja usado ponta de jato cônico, não usar core 45, e dar preferência pelo uso de core 46, e discos de maior vazão, para minimizar o risco de deriva. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave, para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado (gotas grossas e extremamente grossas).

Condições climáticas: As condições climáticas no momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelo alvo (plantas daninhas), com a menor evaporação possível das gotas do trajeto entre a ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical). Com esse objetivo recomenda-se pulverizações sob temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 60%, velocidade média do vento entre 3 km/h e 10 km/h. Estes parâmetros devem ser checados antes do início da aplicação e monitorados durante a aplicação. As aplicações também devem ser realizadas na ausência de orvalho, na presença de luz solar, evitando chuvas de no mínimo 4 horas após a aplicação.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar. Para se evitar a deriva objetiva-se aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura do alvo e, conseqüentemente, a eficiência do produto.

A definição dos equipamentos de pulverização aérea e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.

• **Aeronave Remotamente Pilotada (ARP/drones):**

Antes de iniciar a aplicação com aeronave remotamente pilotada (ARP/drones), certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

A aplicação deste produto pode ser realizada com drones agrícolas de pulverização mantendo-se uma altura de voo de 4 m acima dos alvos. Evite alturas de voo muito altas ou muito baixas, pois esses procedimentos aumentam o risco de deriva e impactam na faixa efetiva de deposição. O drone deve ser calibrado para uma taxa de aplicação (volume de calda) mínima de 10 L/ha. A seleção das pontas ou o ajuste da rotação de bicos rotativos deve propiciar espectro de gotas das classes de média a grossa, de forma a minimizar o risco de deriva e proporcionar deposição adequada no alvo. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave, para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado.

No caso das pontas hidráulicas, selecione modelos com indução de ar que propiciem gotas das classes de média a grossa dentro de toda a faixa útil de vazões e pressões de trabalho.

Evite utilizar o drone sem que haja adequada sobreposição de passadas durante a aplicação, a exemplo do que se faz em aplicações aéreas convencionais. A faixa de deposição ideal para os drones deve ser calculada com as mesmas metodologias utilizadas para a aplicação aérea convencional. Entretanto, na impossibilidade da realização desta avaliação, considere que os drones multirrotores com até 30 kg de carga útil apresentam faixas de deposição ideal entre 4 e 6 m. Havendo dúvida, consulte o fabricante do equipamento sobre o melhor ajuste desse parâmetro para cada modelo de drone.

Evite utilizar o drone com velocidade de trabalho superior a 5 m/s, principalmente em terrenos de topografia mais acidentada, para garantir uma boa estabilidade da aeronave durante a pulverização, buscando evitar falhas de deposição que possam levar a uma menor qualidade da aplicação.

Ao pulverizar com drones, utilize técnicas para a redução da deriva. Lembre-se que o drone é uma plataforma de aplicação aérea e requer os devidos cuidados para evitar a deriva. Não utilize pontas hidráulicas ou ajustes de bicos rotativos que propiciem gotas finas ou muito finas.

Mantenha uma faixa de segurança de 50 m de distância dos possíveis alvos de deriva, como culturas sensíveis ao produto.

Para a preparação da calda de pulverização, utilize óleo mineral a 0,3% v/v (0,3 litros em 99,7 litros de calda) como adjuvante.

Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de drones do **TRUPER** com empresas que tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

Resumo dos ajustes para os drones de pulverização:

Volume de calda	Classe de gotas	Altura de voo	Faixa de aplicação
Mínimo de 10L/ha	Média a Grossa	4 m acima do alvo da pulverização	Ajuste de acordo com cada modelo de drone

Condições meteorológicas para pulverização:

Temperatura	Umidade do ar	Velocidade do vento
< 30°C	> 60%	entre 3 e 10 km/h

LIMPEZA DO TANQUE E SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO:

Somente inicie a aplicação com o equipamento e componentes limpos e bem conservados. Não é recomendado deixar a calda de pulverização preparada para aplicação no dia subsequente. Imediatamente após a aplicação de **TRUPER**, proceda com a limpeza completa do tanque e do sistema de pulverização, observando as recomendações que seguem.

Esgote completamente o tanque e siga a legislação local, municipal, estadual e federal para o gerenciamento de resíduos. A lavagem consiste em 3 principais etapas: (1) lavagem com água; (2) lavagem com agente de limpeza comercial para tanques; (3) lavagem com água. Seguem as etapas em detalhes:

- 1. Primeira lavagem:** Complete o tanque com pelo menos 50% da sua capacidade com água limpa. Recircule por 20 minutos. Pulverize o conteúdo do tanque em local adequado.
- 2. Segunda lavagem:** Complete o tanque com pelo menos 50% da sua capacidade com água limpa e agente de limpeza comercial na dosagem recomendada pelo fabricante. Recircule por 20 minutos. Passe água pelas mangueiras, barra, pontas e filtros. Esgote completamente o tanque através das pontas. Remova todas as pontas de pulverização, telas das pontas, incluindo o filtro em linha e faça a lavagem separadamente com agente de limpeza. Reinstale no sistema de pulverização.

- 3. Terceira lavagem:** Complete o tanque com pelo menos 50% da sua capacidade com água limpa. Recircule por 20 minutos. Drene a solução através do sistema, se possível passando pelas bombas, para esgotar completamente o tanque.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Pastagem UNA

UNA: Uso não alimentar

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:

- A eficiência do **TRUPER** pode ser reduzida se ocorrerem chuvas até o período de 2 a 3 horas após a aplicação. Interromper a aplicação quando houver previsão de precipitações pluviométricas antes desse período.
- **TRUPER** só deverá ser aplicado quando não houver perigo das espécies úteis a ele sensíveis, tais como dicotiledôneas em geral, serem atingidas.
- São sensíveis a esse herbicida as culturas dicotiledôneas como algodão, tomate, batata, feijão, soja, café, eucalipto, hortaliças, flores e outras espécies úteis sensíveis a herbicidas mimetizadores de auxina.
- Evitar que o produto atinja, diretamente ou por deriva, as espécies úteis suscetíveis ao herbicida.
- No caso de pastagens tratadas em área total, deve-se permitir que o capim se recupere, antes do pasto ser aberto ao gado. Dessa forma, a partir do início da aplicação, o pasto deve ser vedado ao gado pelo tempo necessário à sua recuperação; essa medida evita que os animais comam plantas tóxicas que possivelmente existam na pastagem e possam vir a ser mais atrativas após a aplicação do produto.
- Não utilizar o equipamento que foi utilizado para aplicação de **TRUPER**, para aplicação de outros produtos, em culturas suscetíveis.
- Não armazenar a calda de pulverização em quaisquer recipientes, ou mesmo, para aplicação no dia subsequente.
- Não utilizar esterco de curral de animais que tenham pastado em área tratada com o produto, por um período mínimo de 60 dias após o tratamento em área total, para adubar plantas ou culturas úteis sensíveis ao produto.

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.

INFORMAÇÃO 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 O 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	O	HERBICIDA
-------	---	-----------

O produto herbicida **TRUPER** é composto por Fluroxipir-meptílico e Triclopir-butotílico, que apresentam mecanismos de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencentes ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

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 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: calça, jaleco, botas, avental, respirador, 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 A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; respirador com filtro combinado 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.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o 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): calça e jaleco com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável (quando utilizar equipamento costal); respirador combinado 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 o 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 botas e 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, utilize 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): calça, jaleco, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental impermeável, jaleco (cuidado para não virar do avesso), botas, calça (desamarre e a deixe deslizar até o chão), luvas e respirador.
- A manutenção e limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize luvas e avental impermeável.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.



ATENÇÃO

**Nocivo se ingerido.
Provoca irritação ocular grave.**

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço de emergência, levando a embalagem, o rótulo, a bula, o folheto informativo 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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

Pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

Inalação: Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve proteger-se da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR TRUPER INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo Químico	<u>TRICLOPIR BUTOTÍLICO e FLUROXIPIR-MEPTÍLICO:</u> Ácido piridiniloxialcanóico <u>NAFTA AROMÁTICA LEVE e NAFTA AROMÁTICA PESADA:</u> Hidrocarbonetos aromáticos
Classe toxicológica	CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
Vias de absorção	Oral, inalatória, dérmica e ocular.
Toxicocinética	<u>FLUROXIPIR-MEPTÍLICO:</u> Estudos em ratos mostram que, após administração oral, fluroxipir-meptílico é rapidamente absorvido e hidrolisado para fluroxipir ácido e 1-metil-1-heptanol. É excretado com metabólitos na urina e, principalmente, pela expiração. A meia vida no plasma é de aproximadamente 18 horas. <u>Fluroxipir:</u> Informações em seres humanos são limitadas. Estudos em ratos mostraram que, após administração oral, fluxoxipir é rapidamente absorvido, não metabolizado e rapidamente excretado, 92% da dose administrada foi excretada pela urina e entre 90 e 96% da primeira dose administrada foi recuperada na urina 48 horas depois. Não há evidência de acumulação. <u>TRICLOPIR BUTOTÍLICO:</u> Triclopir é rapidamente e extensamente absorvido. Os níveis de absorção variam de 75 a 94% dentro de 72 horas. Depois de entrar no corpo o triclopir é distribuído principalmente nos rins, e em menor quantidade no fígado e no tecido adiposo, em ratos e cães, e plasma em macacos. Triclopir é, principalmente, excretado não modificado na urina (> 80%) em todas as espécies, com menor parte nas fezes (1-3%). A maior parte da excreção urinária ocorre em 24 horas após a administração. Apenas uma pequena porção (1-2%) da dose administrada é metabolizada e produz 3,5,6-tricloro-2-piridinol na urina.

	Estudos em humanos mostram níveis de pico plasmático entre 1 e 3 horas após a administração. Depois de 48 horas o triclopir não foi mais detectado; mais de 80% das doses administradas de alta e baixa concentração foram excretadas 72 horas depois da administração. <u>NAFTA AROMÁTICA LEVE:</u> <i>Absorção:</i> atravessam as membranas celulares e barreiras biológicas. Atravessam a membrana alveolar para a corrente sanguínea e são transportados dentro de poucos minutos para todo o organismo, incluindo SNC. Atravessam a superfície da pele ou folículos pilosos e caem na corrente sanguínea. São pobremente absorvidos pelo trato gastrointestinal, mas alguma absorção sistêmica ocorre. <i>Distribuição:</i> altamente distribuídos por sua característica lipofílica. Foram encontrados no leite de todas as lactantes. <i>Eliminação:</i> principalmente através do trato respiratório. <u>NAFTA AROMÁTICA PESADA:</u> <i>Absorção:</i> atravessam as membranas celulares e barreiras biológicas. Atravessam a membrana alveolar para a corrente sanguínea e são transportados dentro de poucos minutos para todo o organismo, incluindo SNC. Atravessam a superfície da pele ou folículos pilosos e caem na corrente sanguínea. São pobremente absorvidos pelo trato gastrintestinal, mas alguma absorção sistêmica ocorre. <i>Distribuição:</i> altamente distribuídos por sua característica lipofílica. Foram encontrados no leite de todas as lactantes. <i>Eliminação:</i> principalmente através do trato respiratório.
Toxicodinâmica	<u>FLUROXIPIR-MEPTÍLICO:</u> O mecanismo de toxicidade em mamíferos não é bem conhecido. O fluroxipir-meptílico é metabolizado em fluroxipir ácido e o mecanismo de toxicidade é semelhante. <u>Fluroxipir:</u> mimetiza o hormônio de crescimento auxina em plantas, entretanto, o mecanismo de toxicidade em mamíferos não é bem conhecido. A excreção envolve a captação ativa pelos rins resultando em altas concentrações nesse órgão que está relacionada com o dano renal, podendo culminar em falência renal. <u>TRICLOPIR BUTOTÍLICO:</u> Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. <u>NAFTA AROMÁTICA LEVE:</u> Os solventes aromáticos são rapidamente absorvidos e em torno de 10% é eliminado intacto pelo ar expirado. O resto passa pelo fígado, onde uma parte é catabolizada, e pelos tecidos gordurosos de todo o organismo onde se fixam graças à sua alta lipossolubilidade. A fixação é lábil, mas causadora de distúrbios permanentes nas exposições agudas graves e nas exposições crônicas, principalmente no cérebro. A eliminação se dá por todas as vias de excreção, principalmente pela urina. Os emulsionantes utilizados na composição do produto são irritantes para a pele e o trato digestivo, aumentando a absorção do ingrediente ativo e do solvente.
Sintomas e sinais clínicos	<u>FLUROXIPIR-MEPTÍLICO:</u> baixa toxicidade aguda foi observada quando administrado oralmente. Não foram observadas irritações na pele ou nos olhos.

	<u>Fluroxipir</u>: produz irritação leve na pele. Irritação severa em contato com os olhos. Exposição dérmica: A exposição por 24 horas em coelhos resultou em queimadura, edema, eritema e descamação. <u>TRICLOPIR BUTOTÍLICO</u>: <i>Oral</i>: Podem ocorrer náusea, vômito, cólica e diarreia. <i>Dérmica</i>: Pode ocorrer irritação da pele. <i>Ocular</i>: Pode ocorrer irritação ocular após exposição a esses compostos. Foram observados em animais experimentais aumento do peso do fígado, hipertrofia hepatocelular, necrose hepatocelular, icterícia colestática e pequeno aumento nas enzimas hepáticas, alterações no peso da bexiga, falência renal aguda, necrose tubular, aumento no peso dos rins e nefropatia. <u>NAFTA AROMÁTICA LEVE</u>: Efeitos agudos: pouco se conhece sobre os efeitos dessa substância em mamíferos. Por analogia com propriedades de substâncias similares, é esperado: <i>Oral</i>: Náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal. Pode causar miocardite e discretas alterações degenerativas das miofibrilas do coração. São sensibilizantes do miocárdio às catecolaminas. Causam hemólise intravascular e dano renal, que geralmente consiste em discretas alterações degenerativas dos túbulos renais, mas raramente pode resultar em necrose tubular aguda. São comuns os riscos de aspiração, dano pulmonar, depressão do SNC transitória ou excitação, e os efeitos secundários de hipóxia, formação de infecção, pneumatocele e disfunção crônica do pulmão. Estes hidrocarbonetos são mal absorvidos a partir do trato gastrointestinal e não causam sensível toxicidade sistêmica por esta via, a menos que aspiração ocorra. <i>Dérmica</i>: é um irritante das membranas mucosas e do trato respiratório. Pode resultar em queimaduras cutâneas e, ocasionalmente, efeitos sistêmicos. <i>Ocular</i>: irritação ocular de leve a moderada e lesão ocular reversível pode ocorrer após o contato com a maioria dos hidrocarbonetos. <i>Inalatória</i>: Sintomas subjetivos provenientes do sistema nervoso central, como dor de cabeça, fadiga, falta de concentração, instabilidade emocional, dificuldade de memória e outras funções intelectuais e desempenho psicomotor prejudicado. Alguns efeitos são de curto ou médio prazo, outros são potencialmente persistentes. Em alguns estudos, relações dose-resposta foram observadas entre os sintomas e duração da exposição (duração e intensidade) a solventes. Vapor de nafta é um depressor do SNC, bem como um irritante das membranas mucosas e trato respiratório. A aspiração resulta em pneumonite química. Broncoespasmo, hiperemia, edema e atelectasia são notados. Alveolite hemorrágica difusa com infiltrado granulocítico ocorre logo após a aspiração e picos de cerca de 3 dias. Necrose dos tecidos dos brônquios, bronquíolos e alvéolos podem ocorrer, juntamente com trombose vascular e formação de microabscessos. Um processo proliferativo tardio com espessamento alveolar pode ocorrer em 10 dias. As complicações tardias podem incluir a pneumonite bacteriana, anormalidades residuais de pequenas vias aéreas e pneumatocelos. Complicações cardíacas são raras. <u>NAFTA AROMÁTICA PESADA</u>: As manifestações decorrentes da exposição ao solvente aromático são: • Primeira fase: a fase de excitação traz euforia, excitação, tonturas e perturbações auditivas e visuais, dificuldade de concentração e déficit de
--	--

	memória, acompanhadas por náuseas, espirros, tosse, salivação intensa e rubor da face, irritação das mucosas oculares e das vias aéreas superiores. • Segunda fase: a depressão predomina, com neurastenia, confusão, desorientação temporoespacial, distúrbios da fala, visão embaçada, dor de cabeça, palidez, parestesia das extremidades, ataxia, depressão dos reflexos, transtornos da personalidade e, em alguns casos, alucinações. • Terceira fase: hipotensão, falência cardiorrespiratória, convulsões, coma e morte. Nos casos graves, há lesões cerebrais e polineuropatia periférica, irreversíveis. A longo prazo, há risco de encefalite tóxica e ototoxicidade.
Sintomas e sinais clínicos	Abuso: inalação de alguns hidrocarbonetos pode resultar em morte súbita, encefalopatia, residual comprometimento neurológico, nefrotoxicidade, hepatotoxicidade, distúrbios ácido-base e rabdomiólise. Injeção de nafta resultou em reações febris, inflamação do tecido local, necrose e trombose com amputação necessária em 60 a 80% dos casos e efeitos sistêmicos, incluindo edema pulmonar, pneumonia e depressão leve do Sistema Nervoso Central. Os casos graves resultaram em síndrome de falência de múltiplos órgãos.
Diagnóstico	O diagnóstico de intoxicação aguda é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, devendo ser feito baseado no exame clínico e informações disponíveis.
Tratamento	Antídoto: não existem antídotos específicos conhecidos. O tratamento deve ser sintomático e de suporte. <i>Exposição oral:</i> A ingestão desta classe de herbicida é provavelmente seguida de vômito e diarreia devido às suas propriedades irritantes. A descontaminação gastrointestinal não é recomendada a menos que outra substância mais tóxica seja ingerida. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). • Carvão ativado: considerando que aproximadamente 50% da formulação é composta por hidrocarboneto aromático, o efeito do carvão ativado não é muito eficaz, mas pode ser utilizado. Cabe ao clínico avaliar a pertinência de sua utilização. O uso de catárticos reduz o tempo de contato do produto com as paredes da mucosa do tubo digestivo, pelo aumento da velocidade de eliminação do produto pelas fezes. - Carvão ativado: liga-se à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a sua absorção sistêmica, se administrado logo após a ingestão (1 h). Em geral não atua com metais ou ácidos. 1. 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 de (1 a 12 anos) e 1 g/kg em crianças com menos de 1 ano; 2. O carvão ativado não deve ser administrado em 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. Pode-se administrar purgativo salino conforme indicação médica. <i>Exposição dérmica:</i> remover roupas e acessórios e descontaminar a pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos com água corrente e sabão neutro por pelo menos 15 minutos.

	Exposição ocular: Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Retire lentes de contato quando for o caso. Exposição inalatória: Monitorar de desconforto respiratório. Em caso de desenvolvimento de tosse ou dificuldade respiratória, avaliar a irritação das vias respiratórias, bronquite ou pneumonite. Administrar oxigênio e ventilação assistida, conforme necessário. Tratar broncoespasmo com um agonista beta2-adrenérgico inalatório. Considere corticosteroides sistêmicos em pacientes com broncoespasmo significativo.
Tratamento	Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. ADVERTÊNCIA: a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
Efeitos Sinérgicos	Não são conhecidos efeitos sinérgicos com outras substâncias.
ATENÇÃO	Para notificar os casos 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). TELEFONE DE EMERGÊNCIA DA EMPRESA: 0800 772 2492

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

Vide itens Toxicocinética e Mecanismo de toxicidade no quadro acima.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 1319,51 mg/kg (intervalo de confiança de 95%: 1152,74 a 1510,41 mg/kg)

DL₅₀ cutânea em ratos: > 4000 mg/kg

CL₅₀ inalatória em ratos: Não determinada nas condições do teste.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Os três animais tratados apresentaram leve eritema após a primeira hora de exposição e os efeitos foram totalmente reversíveis em 7 dias. Não foi observado edema em nenhum dos animais.

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Os três animais tratados apresentaram intensa vermelhidão da conjuntiva e quemose leve. Os efeitos foram reversíveis em até 21 dias. Não foram observados efeitos na íris ou na córnea de nenhum dos animais.

Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante à pele.

Sensibilização respiratória: O produto não é sensibilizante respiratório.

Mutagenicidade: O produto não é mutagênico.

Efeitos crônicos:

FLUROXIPIR-MEPTÍLICO: Estudos subcrônicos em ratos mostraram diminuição do consumo de alimento, danos renais, aumento no peso dos rins, diminuição na concentração de proteínas plasmáticas totais. Estudos crônicos com camundongos mostraram aumento na incidência de necrose papilar renal e nefrose

em fêmeas tratadas com doses elevadas. Estudos crônicos em ratos mostraram que o rim é o órgão alvo em ambos os sexos, porém machos parecem ser mais sensíveis. Além disso, foram observadas diminuição no ganho de peso corpóreo e aumento no peso do rim.

TRICLOPIR BUTOTÍLICO: O principal órgão alvo nos estudos de longa duração em ratos foram os rins. Aumentos estatisticamente significativos nos pesos absoluto e relativo foram mensurados em ratos Fisher 344 machos tratados com 36 mg/kg/dia aos 6 e 12 meses. Após dois anos de administração de triclopir estes efeitos também foram registrados nas doses de 12 mg/kg/dia em ratos machos. Estes efeitos foram corroborados por achados histopatológicos (focos múltiplos de degeneração de células epiteliais tubulares em conjunção com fibrose intersticial e adelgaçamento da membrana basal) nas doses de 12 e 36 mg/kg/dia aos 6 e 12 meses. As fêmeas não apresentaram aumento nos pesos dos rins, mas houve um incremento de pigmentação na porção descendente dos túbulos proximais, observadas microscopicamente nas doses de 3, 12 e 36 mg/kg/dia. A exata natureza deste pigmento não foi determinada, mas não pareceu apresentar significância toxicológica. Estudos de longa duração em ratos e camundongos mostraram que o principal órgão alvo foi o rim (aumento de peso e, ocasionalmente, alterações histopatológicas). Outros efeitos consistem em alterações dos parâmetros hematológicos em alguns pontos do estudo, alteração de células hepáticas e diminuição no ganho de peso corpóreo. Em estudo crônico com cães, foram observados diminuição no consumo de alimento e, conseqüentemente, diminuição do ganho de peso corpóreo dos animais tratados com 20 mg/kg/dia em relação ao grupo controle, 5% (machos) e 20% (fêmeas); alterações nos parâmetros hematológicos, como diminuição do hematócrito, diminuição na hemoglobina e diminuição na contagem de células vermelhas; aumento no peso absoluto e relativo do fígado em machos e aumento no peso relativo do rim em fêmeas; com base nesses dados o LOEL e NOEL foram estimados em 20 e 10 mg/kg/dia, respectivamente.

NAFTA AROMÁTICA PESADA: A longo prazo ou exposição repetida pode resultar em reações hematológicas, hepatotóxicas, renais, neuropsiquiátricas, neurológicas e cancerígenas.

NAFTA AROMÁTICA LEVE: Quando doses elevadas são administradas a ratos, o produto produz lesões no estômago, fígado, tireoide e bexiga urinária. Esses efeitos devem ser considerados para indivíduos submetidos à exposição ocupacional. Suspeito de produzir efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento em animais produz abortos pós-implantação, redução do peso fetal e do tamanho da ninhada. Em estudos em animais não foi sensibilizante nem mutagênico.

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.
- Não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos com Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP/drone) em áreas situadas a uma distância mínima de 20 (vinte) metros de povoações, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, além de outras áreas ambientais com larguras mínimas de proteção estabelecidas em legislação específica, caso não sejam áreas alvos da aplicação, devendo ser respeitadas ainda, quando couber, as restrições de distância constantes na recomendação do produto a ser aplicado.
- 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.
- 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 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.

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 as 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 **CTVA Proteção de Cultivos Ltda.** - telefone da empresa: **0800 772 2492**.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara 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 com serragem ou areia, recolha o material com o 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 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, 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 deve estar utilizando os mesmos EPIs - 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 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 $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do 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 d'água;
- Direcione o jato d'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;
- Mantenha 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 da 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 tríple 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 da embalagem vazia, 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 são 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 seis 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 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.

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 pode 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 e outros materiais.

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

- Restrição de uso para os alvos *Sida santaremnensis* e *Eryngium horridum* no Estado do Paraná.
- O agrônomo deve se atentar às restrições decorrentes de legislação municipal, estadual e federal antes de recomendar o produto para se certificar que o produto, o modo de aplicação, o alvo e/ou a cultura são permitidos localmente.