

2,4 D (240) + PICLORAM (64) SL®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 31918

COMPOSIÇÃO:

(2,4-dichlorophenoxy) acetic acid (2,4-D, Sal de Trietanolamina).....	406,0g/L (40,60% m/v)
Equivalente ácido de 2,4-D.....	240,0g/L (24,00% m/v)
4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid (Picloram, Sal de Trietanolamina).....	103,6g/L (10,36% m/v)
Equivalente ácido de Picloram.....	64,0g/L (6,40% m/v)
Outros ingredientes.....	661,6g/L (66,16% m/v)

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo de ação sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Picloram do grupo químico do ácido piridinocarboxílico e 2,4-D do grupo químico do ácido ariloxialcanóico.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):

CCAB AGRO S.A.

Alameda Santos, 2159, 6º andar – Cerqueira César
São Paulo/ SP CEP: 01419-100 Tel.: (011) 3889-5600
C.N.P.J.: 08.938.255/0001-01

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 820 CDA/SP

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

2,4-D Acido Técnico CCAB

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 13914

Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.

Binhai Economic and Development Area, Weifang, Shandong 26273, China

Atul Limited.

Atul, Dist. Valsad - 396 020 Gujarat, Índia

Jiangsu Good Harvest – Weien Agrochemical Co., Ltd.

Laogang, Qidong City, Jiangsu, 226221, China

Jiangsu Huifeng Agrochemical Co., Ltd.

Weier Road, South Area of Ocean, Economic Development Zone, Dafeng, Jiangsu, 224145, China

Picloram Técnico CCAB

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 8116
HEBEI WANQUAN LIHUA CHEMICALS CO., LTD.

Kongjiazhuang
 072609 Wanquan, Hebei, China

Picloram Técnico YN

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 02611
ZHEJIANG FUNONG BIOTECH CO., LTD

Lantian Yongqiang, 325024, Wenzhou, Zheijiang – China

FORMULADOR:

Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda

Avenida Roberto Simonsen, 1459, Recanto dos Pássaros, Paulínia/SP
 CEP: 13148-030 C.N.P.J.:03.855.423/0001-81

Nº do Lote e 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.**

INDÚSTRIA BRASILEIRA

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: Classe I – EXTREMAMENTE TÓXICO
 CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: Classe III- Produto PERIGOSO ao Meio Ambiente**



Cor da faixa: Vermelho intenso

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO: O 2,4 D (240) + Picloram (64) SL é um herbicida recomendado para o controle de dicotiledôneas indesejáveis de porte arbóreo, arbustivo e subarbustivo em pastagens e para a erradicação de touças de eucalipto na reforma de áreas florestais.

CULTURAS, ALVOS, DOSES, VOLUME DE CALDA E NÚMERO DE APLICAÇÃO:

Cultura	Pragas/ Plantas infestantes/ Doenças	Dose L p.c / ha	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Pastagem (Aplicação Foliar Tratorizada)	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)	1,0	Terrestre: 200 - 300	1/ano
	Caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Cheirosa (<i>Hyptis suaveolens</i>)			
	Losna-branca (<i>Parthenium hysterophorus</i>)	2,0		
	Erva-quente; Poaia-do-campo (<i>Spermacoce alata</i>)			
	Assa-peixe-branco (<i>Vernonia polyanthes</i>)	3,0		
	Canela-de-perdiz; Gervão-branco (<i>Croton glandulosus</i>)			
	Fedegoso; Mata-pasto (<i>Senna occidentalis</i>)			
	Guanxuma; Malva-veludo (<i>Sida cordifolia</i>)			
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)			
	Malva-preta; Malvisco (<i>Sidastrum micranthum</i>)			
	Malva-roxa (<i>Sidastrum paniculatum</i>)			
	Malva-veludo (<i>Waltheria indica</i>)			
	Maria-mole (<i>Senecio brasilienses</i>)	4,0		
	Joá-bravo (<i>Solanum aculeatissimum</i>)			
	Lobeira (<i>Solanum lycocarpum</i>)			
Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)	5,0			
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).				

Cultura	Pragas/ Plantas infestantes/ Doenças	Dose produtos comercial	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Pastagem (Pulverizador Tratorizada de Tocos)	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)	3,0 a 4,0% (misturar 3,0 L do produto em 97,0 L de água ou 4,0 L de produto em 96,0 L de água)	Terrestre no toco: Aplicar após o corte proporcionando um bom molhamento dos tocos, de modo que o volume de produto por área não exceda a 6,0 L/ha	1/ano
	Unha-de-vaca (<i>Bauhinia variegata</i>)			
	Unha-de-boi (<i>Bauhinia divaricata</i>)			
	Jacarandá-de-espinho Jacarandá-de-bico-preto (<i>Machaerium aculeatum</i>)			
	Lobeira (<i>Solanum lycocarpum</i>)			
	Roseta; Espinho-de-agulha (<i>Randia armata</i>)			
	Leiteira (<i>Peschiera fuchsiaefolia</i>)	4,0% (misturar 4,0 L do produto em 96,0 L de água)		
	Aroeirinha (<i>Schinus terebinthifolius</i>)			
	Arranha-gato (<i>Acacia plumosa</i>)			
	Unha-de-gato (<i>Acacia paniculada</i>)			
	Espinho-agulha (<i>Barnadesia rosea</i>)			
Aplicação no toco pode ser feita em qualquer época do ano, aplicando-se até ponto de escorrimento da calda no toco cortado, podendo-se molhar o solo próximo ao toco recém cortado				

Cultura	Pragas/ Plantas infestantes/ Doenças	Dose L p.c /ha	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Pastagem (Aplicação Aérea)	Assa-peixe-branco (<i>Vernonia polyanthes</i>)	6,0	Aérea: 50	1/ano
	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)			
	Vassourinha-botão (<i>Spermacoce verticillata</i>)			
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)			
	Amor-de-cunhã; Cajuçara (<i>Solanum rugosum</i>)			
	Lobeira (<i>Solanum lycocarpum</i>)			
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				

Cultura	Pragas/ Plantas infestantes/ Doenças	Dose L p.c /ha	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicação
Eucalipto	Touças (tocos) de Eucalipto	Aplicar de 3 a 7% (misturar de 3 a 7 L do produto em 97 a 93 L de água), aplicando-se 200 a 250 mL por toco logo após o corte	Terrestre no toco: Aplicar após o corte proporcionando um bom molhamento dos tocos, de modo que o volume de produto por área não exceda a 6,0 L/ha	1/ano
Aplicar em qualquer época do ano para erradicação de touças (tocos de eucalipto na reforma de áreas florestais)				

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Pastagens:

Para pulverização foliar de qualquer tipo: Uma só aplicação, em época quente, com boa pluviosidade, onde as plantas a serem controladas estejam em intenso processo vegetativo. Para uma maior eficiência do produto, devem-se adotar os seguintes parâmetros na aplicação: Temperatura máxima = 32°C e Umidade relativa do ar maior que 60%.

Para tratamento de tocos e anéis: Aplicar uma única vez em qualquer época do ano. Deve-se fazer um tratamento e fazer um repasse em caso de rebrota. Para o repasse respeitar a época indicada anteriormente.

Obs.: Para repasse por via foliar, esperar que a rebrota atinja uma superfície foliar equilibrada o suficiente, para absorver uma quantidade de produto que atinja todo o seu sistema radicular.

Para a redobra de tocos é preferível refazer o corte e reaplicar o produto, em lugar de aplicar nas poucas folhas de redobra. Isso porque essa área foliar de redobra é insuficiente para absorver a quantidade de herbicida necessário.

Erradicação de touças de eucalipto:

Uma só aplicação em qualquer época do ano.

MODO DE APLICAÇÃO:

É PROIBIDA A APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL OU COSTAL.

Pastagens

Aplicação aérea em área total:

Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem extensas e as pastagens infestadas densamente por plantas daninhas de pequeno, médio e grande porte. Aplicar o produto molhando bem e uniformemente toda a folhagem da planta.

- Bicos: utilizar bicos de jato cônico vazio ou cheio da série D ou similar, com a combinação adequada de ponta e difusor (core) 46 ou 56, com uma densidade mínima de gotas depositadas de 50 a 60 gotas/cm² e um DMV (VMD) entre 240 a 420 µm (micrômetros). Não utilizar bicos rotativos do tipo MICRONAIR ou similares.
- Diâmetro de gotas: 240 a 420 µ (micra) VMD. Usar o diâmetro maior nas condições mais críticas de evaporação e/ou deriva, monitorando sempre as variáveis meteorológicas. Empregar equipamentos que produzam espectro de gotas estreito, de forma a minimizar a formação de muitas gotas pequenas, afastadas do diâmetro médio.
- Números de bicos na barra de pulverização: Para aviões tipo IPANEMA, qualquer que seja o modelo, utilizar entre 38 a 40 bicos, fechando sempre os bicos situados próximos as pontas das asas e três intermediários junto ao corpo (fuselagem) do avião, nas extremidades internas das asas. Manter em funcionamento os oito bicos originais

existentes sob a “barriga” (fuselagem) do avião e deverão ser posicionados no mesmo ângulo dos bicos das asas.

NOTA: O fechamento dos bicos das pontas das asas, não diminui a largura da faixa de deposição recomendada para a aeronave em uso, ao contrario reduz o arraste das gotas pelos vórtices de ponta das asas e danos ao ambiente e áreas vizinhas. Avaliações práticas confirmam uma perda mínima de 30% da pulverização quando as gotas são arrastadas pelos vórtices de ponta das asas.

- Volume de aplicação: 30 a 50 L/ha
- Altura do vôo: Sendo o vôo da aeronave definido e efetuado em função da altura das árvores, é recomendável para a segurança do vôo, melhor uniformemente e geração das gotas e distribuição das gotas sobre o alvo desejado que a aeronave mantenha um nível de vôo entre 8 e 10 metros acima do topo das plantas mais altas, qualquer que seja o tipo ou modelo de aeronaves utilizados. A altura de vôo recomenda, deverá ser mantida, durante todo o processo de aplicação do produto, independente das variações climáticas locais que ocorram. O controle da deriva deverá ser efetuado sempre pela alteração do ângulo dos bicos de pulverização e do diâmetro das gotas e nunca pela variação da altura do vôo.
- Largura da faixa de deposição: Para aviões tipo IPANEMA ou similares utilizar faixa de deposição máxima de 15 metros. Para aviões de maior porte, a faixa de deposição será sempre limitada às características técnicas operacionais comprovadas do modelo/tipo do avião, e pela densidade e diâmetro de gotas requeridas e recomendadas sobre o alvo desejado.
- Condições climáticas: qualquer que seja o equipamento de pulverização em uso durante toda a aplicação, deverão ser observadas as seguintes condições climáticas:
 - Temperatura ambiente (local de aplicação): abaixo de 32°C
 - Umidade relativa do ar (local da aplicação): mínima de 60%
 - Velocidade de vento entre 2 e 10 km/hora (0,5 a 2,8 metros/ segundo).

Evitar aplicações em condições de inversão térmica, nas quais as gotas permanecerão mais tempo no ar, contaminando o avião durante a pulverização e o meio ambiente e reduzindo o efeito do produto sobre o alvo desejado. Não aplicar em condições de temperaturas muito altas e umidade baixa, pois ocorrerão correntes de convecção (térmicas) causando uma dissipação vertical muito rápida das gotas, redução ou perda de seu efeito sobre o alvo desejado e ocasionando efeitos danosos ao ambiente.

- Prevenção de deriva:
 - Para evitar efeitos indesejáveis, observar os limites meteorológicos definidos acima;
 - Efetuar levantamento prévio de espécies sensíveis ao produto nas áreas próximas;
 - Nunca fazer a aplicação aérea a menos de 2000 metros de plantas ou culturas sensíveis;
 - Controlar permanentemente o sentido do vento: deverá soprar da cultura sensível para a área da aplicação. Interromper o serviço se houver mudança nessa direção.

Aplicação Terrestre – Trator com barra:

- Barra de 18 bicos – separação de 50 cm entre bicos.
- Bicos em leque, pontas 80.05, 80.06 e 80.08, malha 50.
- Pressão: 20 a 45 lb/pol².

- Vazão: 200 a 400 L/ha.
- Velocidade do trator: 6 a 8 km/h.

- Tamanho da gota (grande): 500 a 600 μm
- Densidade da gota: 100 a 150 gotas/ cm^2

Aplicação Terrestre – Trator com Turbina de Fluxo de Ar:

- Largura de faixa: 12 a 15 cm.
- Vazão: 150 a 200 L/ha
- Velocidade do trator: 3ª marcha reduzida ou 1ª simples.
- Tamanho da gota: 100 a 200 μm .
- Densidade de gota: 50 a 100 gotas/ cm^2 .

Erradicação de touças de eucalipto:

Aplicar o produto no toco, logo após o corte das árvores ou no máximo até 24 horas após essa operação. Utilizar pulverizador tratorizado. Aplicar na superfície do corte até o ponto de escorrimento.

NOTA: Sobre outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Pastagem.....1 dia

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:

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

- Não é fitotóxico às culturas indicadas dentro das doses e usos recomendados.

Outras restrições a serem observadas:

- Culturas sensíveis: 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 hormonais, além da cultura do arroz quando a aplicação não é feita na época recomendada.
- Caso 2,4-D(240)+Picloram(64)SL seja usado para o controle de invasores em área total, o plantio de espécies susceptíveis ao produto nessas áreas só deverá ser feito 2 a 3 anos após a última aplicação do produto.
- 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 até a sua recuperação. Essa medida evita que os animais se alimentem de plantas tóxicas que possivelmente existam nas pastagens e se tornem mais atrativas após aplicação do produto.
- Evitar que o produto atinja, diretamente ou por deriva, as espécies úteis susceptíveis ao herbicida. As aplicações por pulverização, tanto aéreas quanto por pulverizações costais ou manuais, só deverão ser feitas quando não houver perigo de atingir as espécies acima mencionadas.
- Não utilizar para aplicação de outros produtos em culturas sensíveis, o equipamento que foi usado para a aplicação do 2,4-D(240)+Picloram(64)SL.
- Não utilizar esterco de curral de animais que tenham pastado em área tratada com o produto, imediatamente 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:

Utilize macacão de algodão hidrórepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2; óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:

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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

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

O produto herbicida 2,4-D(240)+Picloram(64)SL é composto por 2,4-D e *Picloram*, que apresenta mecanismo de ação das auxinas sintéticas, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Não aplicável, trata-se de um herbicida.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.
PRODUTO PERIGOSO.
USE 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 próximo 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 de 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 a forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrórepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas de nitrila e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado classe P2, viseira facial 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 a dispersão de poeira.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- 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 contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrórepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas de nitrila e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado classe P2, viseira facial com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- 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 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 entra 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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

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

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

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

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

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

ANTÍDOTO: Não a antídoto específico.

INTOXICAÇÃO POR 2,4 D (240) + PICLORAM (64) SL
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Picloram - Ácido piridinocarboxílico 2,4-D - Ácido ariloxialcanoico (componente do Agente Laranja)
Classe Toxicológica	Classe I – Extremamente Tóxico
Vias de exposição	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
Toxicocinética	<p>Picloram: embora não aceito eticamente atualmente, seis voluntários saudáveis receberam doses orais únicas de 5,0 e 0,5 mg/kg, e uma dose dérmica de 2,0 mg/kg.</p> <p>Picloram foi rapidamente absorvido do trato gastrointestinal (meia-vida de 0,5 h) e mais que 76% do produto aplicado oralmente foi excretado na urina durante as primeiras 6 horas e mais que 87% foi excretado na urina em 72 horas. Por comparação, Picloram foi pouco absorvido através da pele (0,18%-6%). Apresenta baixo potencial de bioacumulação no homem durante exposições repetidas ou prolongadas.</p> <p>2,4-D: é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal com pico plasmático entre 10 minutos a 24 horas dependendo da dose e da formulação. A taxa de absorção é mais rápida a baixas doses. Absorção de ésteres de 2,4-D é mais lenta que a das formas ácidas ou sais, entretanto, as taxas de excreção são similares. A taxa de absorção inalatória também é rápida. A absorção dérmica foi de 10%. É amplamente distribuído e não bioacumula. Estudos em humanos mostraram que a taxa de depuração plasmática de 2,4-D administrada oralmente segue a cinética de primeira ordem com excreção urinária de (10,2-28,4) horas. Após absorção dérmica os níveis plasmáticos alcançam um platô e declinam mais rapidamente. A depuração plasmática de 2,4-D segue uma cinética bifásica começando 8 horas após a administração da dose, com meia-vida para vários tecidos de (0,6-2,3) horas da primeira fase e (25,7-29) horas da segunda fase. Após absorvido, o 2,4-D sofre hidrolização enzimática formando conjugados ácidos de 2,4-D, entre (0-27%) da dose administrada, O 2,4-D não é metabolizado a intermediários reativos. A excreção do 2,4-D é predominantemente pela via urinária, sendo secretada ativamente pelos túbulos proximais, com taxa de excreção inversamente proporcional à dose. Após administração oral de 5 mg de 2,4-D em humanos, 77% da dose foi excretado em 96 horas e (87-100)%, eliminado na urina em 6 dias. Em trabalhadores expostos, após exposição de 2 horas, 2,4-D foi detectado na perspiração por 2 semanas e na urina por 5 dias.</p>
Mecanismos de toxicidade	<p>Picloram: não se conhece o mecanismo de toxicidade específico para humanos.</p> <p>2,4-D: 2,4-D é primariamente irritante, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central. Com muitas poucas exceções, a toxicidade relativa dos sais e formas éster de 2,4-D são bastante similares às da forma ácida. 2,4-D usa sistemas de transporte ativo para entrar nos tecidos e cruzar a barreira hematoencefálica. Apesar de penetrar pouco no sistema nervoso, o 2,4-D atinge níveis tóxicos. A altas doses, o sistema</p>

	<p>de transporte responsável pelo efluxo de 2,4-D do cérebro é inibido. Além disso, dano vascular tem sido reportado em ratos exposto a altas doses de 2,4-D, o qual pode facilitar o influxo devido ao comprometimento da barreira hematoencefálica. Saturação da união à proteína plasmática também pode contribuir.</p>																								
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Picloram: <u>Exposição Aguda:</u> em exposições humanas:</p> <table border="1" data-bbox="422 515 1364 896"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sinais e sintomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmica</td> <td>Irritante (pó). Não é sensibilizante.</td> </tr> <tr> <td>Ocular</td> <td>Irritante (pó), sem lesão corneal.</td> </tr> <tr> <td>Inalatória</td> <td>A sua baixa pressão de vapor torna a toxicidade inalatória improvável. O pó pode ser irritante.</td> </tr> <tr> <td>Oral</td> <td>Náuseas, diarreia</td> </tr> <tr> <td>Sistêmica</td> <td>Toxicidade sistêmica é baixa. De acordo a estudos em animais pode causar: ataxia, tremores, depressão, epilepsia, taquicardia, hepatotoxicidade, leucopenia, ginecorragia, nefrotoxicidade e rabdomiólise.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Efeitos crônicos: não há evidências de teratogenicidade ou genotoxicidade em humanos e apresentou somente um resultado positivo em outras espécies em um teste de mutação em <i>Streptomyces coelicolor</i> e <i>Saccharomyces cerevisiae</i>. 2,4-D: População de risco: indivíduos portadores de doença hepática, renal, cardiovascular, dermatológica, convulsões e neuropatias. Exposição Aguda: após intoxicação por 2,4-D em humanos pode ocorrer:</p> <table border="1" data-bbox="422 1086 1364 2038"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sinais e sintomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmica</td> <td>Irritação, exantema: não é sensibilizante.</td> </tr> <tr> <td>Ocular</td> <td>Extremamente irritante (ácido e sais)</td> </tr> <tr> <td>Inalatória</td> <td>Leve irritação</td> </tr> <tr> <td>Oral</td> <td>Náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos.</td> </tr> <tr> <td>Sistêmica</td> <td>Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e: a) Sintomas neurológicos: 1. baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração da marcha, dismetria, anestesia e parestesias; 2. a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipotermia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfínteres, nistagmus, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa. b) Outros: taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfíria; insuficiência renal devida à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia. c) Óbito: Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia.</td> </tr> </tbody> </table>		Sinais e sintomas	Dérmica	Irritante (pó). Não é sensibilizante.	Ocular	Irritante (pó), sem lesão corneal.	Inalatória	A sua baixa pressão de vapor torna a toxicidade inalatória improvável. O pó pode ser irritante.	Oral	Náuseas, diarreia	Sistêmica	Toxicidade sistêmica é baixa. De acordo a estudos em animais pode causar: ataxia, tremores, depressão, epilepsia, taquicardia, hepatotoxicidade, leucopenia, ginecorragia, nefrotoxicidade e rabdomiólise.		Sinais e sintomas	Dérmica	Irritação, exantema: não é sensibilizante.	Ocular	Extremamente irritante (ácido e sais)	Inalatória	Leve irritação	Oral	Náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos.	Sistêmica	Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e: a) Sintomas neurológicos: 1. baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração da marcha, dismetria, anestesia e parestesias; 2. a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipotermia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfínteres, nistagmus, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa. b) Outros: taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfíria; insuficiência renal devida à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia. c) Óbito: Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia.
	Sinais e sintomas																								
Dérmica	Irritante (pó). Não é sensibilizante.																								
Ocular	Irritante (pó), sem lesão corneal.																								
Inalatória	A sua baixa pressão de vapor torna a toxicidade inalatória improvável. O pó pode ser irritante.																								
Oral	Náuseas, diarreia																								
Sistêmica	Toxicidade sistêmica é baixa. De acordo a estudos em animais pode causar: ataxia, tremores, depressão, epilepsia, taquicardia, hepatotoxicidade, leucopenia, ginecorragia, nefrotoxicidade e rabdomiólise.																								
	Sinais e sintomas																								
Dérmica	Irritação, exantema: não é sensibilizante.																								
Ocular	Extremamente irritante (ácido e sais)																								
Inalatória	Leve irritação																								
Oral	Náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos.																								
Sistêmica	Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e: a) Sintomas neurológicos: 1. baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração da marcha, dismetria, anestesia e parestesias; 2. a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipotermia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralisés flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfínteres, nistagmus, midríase, hipotensão e choque, letargia, coma; reações idiossincráticas: neuropatias periféricas com ou sem dor intensa. b) Outros: taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfíria; insuficiência renal devida à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia. c) Óbito: Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia.																								

	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>Efeitos crônicos: exposição crônica pode levar a alterações do sistema nervoso central no controle da função motora, dermatite de contato, hepatotoxicidade e cirrose, astenia, tonturas, alterações gastrointestinais e cardiovasculares, hiper-sialorreia, incremento da sensibilidade auditiva e gosto doce na boca. Baseados em estudos que mostraram efeitos na tireoide e nas gônadas seguindo exposição ao 2,4-D, existe atualmente uma preocupação em relação ao potencial de desregulação endócrina sendo necessários novos estudos. É suspeito de causar efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento. Não foi genotóxico nem mutagênico, entretanto, devido à preocupação com a carcinogenicidade do produto com bases em estudos epidemiológicos antigos realizados em humanos, novos estudos prospectivos de coorte foram realizados sobre associação entre 2,4-D e sarcoma de tecido mole e linfoma não Hodgkin, com resultados conflitantes.</p>
Sintomas e sinais clínicos	<p>Os estudos epidemiológicos mais antigos descreviam a associação com esses tumores; os mais recentes, conforme revisão da IARC/WHO, apontam que a carcinogenicidade seja devida à presença de contaminantes do produto, especialmente a dioxina. IARC/WHO classifica atualmente o 2,4-D como possível carcinogênico (grupo 2B).</p> <p>O herbicida composto por Picloram e 2,4-D mostrou efeitos teratogênicos e diminuição do crescimento fetal em camundongos após exposição dos pais e exposição combinada preconcepcional e gestacional.</p>
Diagnóstico	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda trate o paciente imediatamente.</p> <p>Obs. O 2,4-D pode ser detectado na urina, entretanto não é de valor diagnóstico os níveis séricos não correlacionam com o quadro clínico.</p>
Tratamento	<p>Antídoto: não há antídoto específico.</p> <p>Tratamento: medidas de descontaminação, tratamento sintomático e de suporte. Deve ser evitado o contato do produto com os olhos, pele e roupas contaminadas.</p> <p><u>Exposição Oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavagem gástrica: maioria dos casos não é necessário. <ol style="list-style-type: none"> 1. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). Proteger as vias aéreas em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. 2. Contraindicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não intubados; corrosivos e hidrocarbonetos; risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal. • Carvão ativado: se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1 h) <ol style="list-style-type: none"> 1. Dose: suspensão (240 mL de água/30 g de carvão). Dose: 25 a 100 g em adultos, 25 a 50 g em crianças de (1-12) anos e 1 g/kg em < 1 ano. • Não provocar vômito. • Convulsões: indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10 mg; crianças = 0,2-0,5 mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos: 2-4 mg; crianças: 0,05-0,1 mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recor-

	<p>rência das convulsões em > 5 anos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. • Alcalinização da urina: pode ajudar a estimular a eliminação do produto e deve ser considerado em intoxicações graves. • Arritmias cardíacas: instituir monitoramento cardíaco, ECG e administrar oxigênio. Avaliar hipoxia, acidose e distúrbios eletrolíticos. Lidocaína e amiodarona são geralmente os agentes de primeira linha no tratamento das arritmias. Amiodarona deve ser dado com precaução se substâncias que prolongam o intervalo QT e/ou causam taquicardia ventricular do tipo <i>torsades de pointes</i> estão envolvidas na intoxicação. Ritmo instável requer imediata cardioversão. 						
Tratamento	<ul style="list-style-type: none"> • Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. <table border="1"> <tr> <td>Exposição inalatória</td> <td>Se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Trate broncoespasmos com b₂-agonistas via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral.</td> </tr> <tr> <td>Exposição Ocular</td> <td>Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista.</td> </tr> <tr> <td>Exposição Dérmica</td> <td>Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.</td> </tr> </table> <p>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVITAR aplicar respiração boca-boca em caso de ingestão do produto; usar equipamento de reanimação manual (Ambú). • Usar equipamentos de PROTEÇÃO: para evitar contato cutâneo, ocular e inalatório com o produto. 	Exposição inalatória	Se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Trate broncoespasmos com b ₂ -agonistas via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral.	Exposição Ocular	Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista.	Exposição Dérmica	Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.
Exposição inalatória	Se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Trate broncoespasmos com b ₂ -agonistas via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral.						
Exposição Ocular	Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente, por pelo menos 15 minutos. Se os sintomas persistirem, encaminhar o paciente para o especialista.						
Exposição Dérmica	Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com abundante água e sabão. Encaminhar o paciente para o especialista caso a irritação ou dor persistirem.						
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.						
Efeitos sinérgicos	Em ovelhas tem se demonstrado sinergismo tóxico entre o Picloram e o 2,4-D.						
Atenção	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – RENACIAT - ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p>Telefone de Emergência da Empresa: 0800 70 10 450 e (41) 3019-0701</p>						

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

Picloram: a absorção e excreção do Picloram-éster foram rápidas em ratos machos após uma única dose oral de 15/mg/kg. A maior rota de eliminação foi pela urina (68%), e em menor proporção pelas fezes (16,35%) e pela expiração. Após 48 horas da administração oral, 94,4% é eliminado.

2,4-D: Vide itens Toxicocinética e Mecanismo de toxicidade no quadro acima.

A taxa de absorção dérmica em ratos é altamente variável dependendo da forma química, veículo e espécie animal. Em ratos, picos tisulares são alcançados entre 10 minutos a 8 horas dependendo da dose administrada. 2,4-D tem sido detectado no fígado, rim e pulmões de várias espécies de animais. Níveis no cérebro são baixos, entretanto, alcançam níveis de

toxicidade. 2,4-D passa a barreira placentária em ratos, camundongos e suínos e é encontrado no útero, placenta, feto e líquido intrauterino. O metabolismo depende da dose administrada e da espécie animal. Baixas doses em ratos mostraram vida média de 0,5-0,8 horas. Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do administrado de 2,4-D) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D administrado foi encontrada nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.

Efeitos Agudos:

Irritação ocular em coelhos: extremamente irritante.

Irritação dérmica em coelhos: pouco irritante.

Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.

DL₅₀ oral aguda para ratos fêmeas: > 2000 mg/kg

DL₅₀ oral dérmica para ratos machos e fêmeas: > 4000 mg/Kg.

CL₅₀ inalatória para ratos machos e fêmeas (4h): 5,450 mg/L

Efeitos Crônicos:

Picloram: um estudo realizado em ratos durante 2 anos apresentou NOEL de 20 mg/kg/dia. O principal efeito relacionado ao tratamento foi o aumento dos pesos absoluto e relativo do fígado e propriedades tintoriais dos hepatócitos centrilobulares. Não houve mortalidade ou incidência de tumores durante o estudo (EPA RED, 1995). Em estudos reprodutivos em ratos e em camundongos o picloram não apresentou efeitos na gestação e na fertilidade dos animais. Em estudos em animais o picloram também não apresentou efeitos teratogênicos (EXTOXNET, 1996). Estudos de 12 meses em cães, os efeitos observados foram aumento no tamanho e peso do fígado. O NOEL foi de 35 mg/kg/dia. Em um estudo em ratos de 2 gerações, os efeitos observados foram toxicidade renal nos machos e fêmeas F0 e F1 da maior dose administrada; nenhum efeito foi observado sobre a fertilidade ou desenvolvimento neonatal. O NOEL foi de 200 mg/kg/dia e o NOEL para fertilidade e desenvolvimento neonatal foi de 1000 mg/kg/dia. 2,4-D: estudo crônico realizado em animais de laboratório durante 2 anos, apresentou NOEL de 1 mg/kg/dia. Em doses de 45 mg/kg/dia, os rins de animais testados neste estudo, tiveram aumento de peso. Os resultados de alguns estudos epidemiológicos sugeriram uma associação entre a exposição aos fenoxi herbicidas, aumento na incidência de tumores malignos e aumento da mortalidade, porém, esta associação ainda não está confirmada (WHO, 1984).

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).

- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- 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.

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 caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa Tecnomyl Brasil Distribuidora de Produtos Agrícolas Ltda – telefone: (041) 3019-0701
- 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 abaixo:

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 deverá mais ser utilizado neste caso, consulte a empresa registrante através do 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 um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

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 intoxicações.

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

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob pressão:

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

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

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

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;

- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos.
- Toda a água 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 Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com 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 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 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.

• 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 causam 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 através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgãos ambientais competentes.

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

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

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.