

QUALLIS**Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 26818****COMPOSIÇÃO:**

(2,4-dichlorophenoxy) acetic acid (2,4-D SAL DE TRIETANOLAMINA).....	402,00 g/L (40,20% m/v)
Equivalente ácido do 2,4-D.....	240,00 g/L (24,00% m/v)
4-amino-3,5,6-trichloropyridine-2-carboxylic acid (PICLORAM, SAL DE TRIETANOLAMINA)	103,60 g/L (10,36% m/v)
Equivalente ácido PICLORAM.....	64,00 g/L (6,40% m/v)
Trietanolamina.....	201,57 g/L (20,15% m/v)
Outros Ingredientes.....	661,43 g/L (66,14% m/v)

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida seletivo de ação sistêmica**GRUPO QUÍMICO:** Ácido ariloxialcanóico (2,4-D), Ácido piridinocarboxílico (Picloram) e Amina terciária (Trietanolamina).**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado solúvel (SL)**TITULAR DO REGISTRO (*):****OURO FINO QUÍMICA S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - Lote 5 – Distrito Industrial III

CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07

Tel.: (16) 3518-2000 - Fax: (16) 3518-2251 - SAC: 0800 941 5508

Registro Estadual IMA/MG N° 8.764

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO TÉCNICO E FORMULADO**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:****PICLORAM TÉCNICO OURO FINO – Registro MAPA nº 23516****LIER CHEMICAL CO., LTD**

Economic and Technical Development Zone, 621000, Mianyang, Sichuan Province, China

PICLORAM TÉCNICO OF – Registro MAPA nº TC15622**JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.**

Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi Province, 331300, China

LIANYUNGANG AVILIVE CHEMICAL CO., LTD.

Doigou port Chemical Industry Park, Guannan County, Lianyungang City, Jiangsu Province, 222520, China

PICLORAM TÉCNICO YN – Registro MAPA nº 02611**ZHEJIANG FUNONG BIOTECH CO., LTD.**

Lantian Yongqiang, 325024, Wenzhou, China

PICLORAM TÉCNICO BIDE – Registro MAPA nº TC02222**Hunan Bide Biochemical Technology Co., Ltd.**

Ruxi Chemical Industrial Zone, Linxiang, Yueyang 414300 – Hunan Province – China.

2,4-D TÉCNICO OF – Registro MAPA nº 00114**SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

Binhai Economic Development Area, Weifang, Shandong Province, 262737, China

LION AGREVO (JIANGSU) CO., LTD

Nº 16, Second Haibin Road, Chemical Industrial Park, Yangkou Coastal Economic Development Zone,

Rudong County, Nantong, Jiangsu, China

2,4-D TÉCNICO OURO FINO – Registro MAPA nº 37017**CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD.**

(Fourth Huanghai Road) Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong County, 226407, Nantong, Jiangsu, China

JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD.,

Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi Province - China

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

QUALLIS é um herbicida seletivo, de ação sistêmica. O produto é formulado a base dos ingredientes ativos 2,4-D e Picloram que são mimetizadores de auxina. Provocam distúrbios no metabolismo dos ácidos nucleicos, aumento de atividade enzimática e destruição de floema devido ao alongamento, turgescência e rompimento das células. As raízes perdem sua capacidade de absorver água e nutrientes provocando o esgotamento de reservas de energia das plantas infestantes e finalmente sua morte. O **QUALLIS** é recomendado em pós-emergência para o controle de plantas infestantes dicotiledôneas de porte arbóreo, arbustivo e subarbustivo em pastagem e em plantas daninhas em pós-emergência inicial para a cultura da cana-de-açúcar, conforme quadro abaixo:

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

APLICAÇÃO FOLIAR TRATORIZADA:				
Cultura	Plantas Infestantes Nome Comum (Nome Científico)	Doses p.c L/ha (g i.a/ha)	Volume de calda (L/ha)	
PASTAGEM	Beldroega (<i>Portulaca oleraceae</i>)	1,0 (240 + 64)	250	
	Caruru (<i>Amaranthus viridis</i>)			
	Losna-branca (<i>Parthenium hysterophorus</i>)			
	Cheirosa (<i>Hyptis suaveolens</i>)			
	Erva-quante (<i>Spermacoce alata</i>)	2,0 (480+128)		
	Malva-veludo (<i>Sida cordifolia</i>)	3,0L/ha (720+192)		
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)			
	Maria-mole (<i>Senecio brasiliensis</i>)			
	Malva-preta (<i>Sidastrum micrathum</i>)			
	Malva-roxa (<i>Sidastrum paniculatum</i>)			
	Assa-peixe-branco (<i>Vernonia polyanthes</i>)			
	Fedegoso (<i>Senna occidentalis</i>)			
	Malva-veludo (<i>Waltheria indica</i>)			
	Gervão-branco (<i>Croton glandulosos</i>)			
	Lobeira (<i>Solanum lycocarpum</i>)			4,0L (960 +256)
	Joá-bravo (<i>Solanum aculoetissimum</i>)			
	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)	5,0 (1200+320)		

ÉPOCA E NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES:

Época: Realizar a aplicação, em época quente, com boa pluviosidade, onde as plantas a serem controladas estejam em intenso processo vegetativo. Isto ocorre normalmente de outubro a março. No norte do Pará e no Amazonas a ocorrência de chuvas é menor entre maio e agosto, o que torna

essa época mais favorável às aplicações aéreas.
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 sistema radicular.

Nº de Aplicações: Efetuar apenas 01 aplicação.

*i.a.= Ingrediente ativo expresso em equivalente ácido de 2,4-D e Picloram.

PULVERIZAÇÃO TRATORIZADA DE TOSOS:			
Cultura	Plantas Infestantes Nome Comum (Nome Científico)	Doses	Volume de calda (L/ha)
PASTAGEM	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia westiniana</i>)	3,0 - 4,0% (Misturar 3,0 a 4,0L do produto em 100L de água)	100
	Unha-de-vaca (<i>Bauhinia variegata</i>)		
	Unha-de-boi (<i>Bauhinia divaricata</i>)		
	Jacarandá-de-espinho (<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 4,0L do produto em 100L de água)	
	Aroeirinha (<i>Schinus terebinthifolius</i>)		
	Arranha-gato (<i>Acacia plumosa</i>)		
	Unha-de-gato (<i>Acacia paniculata</i>)		
	Espinho agulha (<i>Barnadesia rosea</i>)		
ÉPOCA E NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES: Época: realizar a aplicação em qualquer época do ano. Deve-se fazer um tratamento e fazer um repasse em caso de rebrota. Para repasse respeitar a época indicada anteriormente. Para rebrota de tocos é preferível refazer o corte e reaplicar o produto, em lugar de aplicar nas poucas folhas de rebrota. Isso porque a área foliar de rebrota é insuficiente para absorver a quantidade de herbicidas necessária.			
Número de Aplicações: Efetuar apenas 01 aplicação.			

APLICAÇÃO AÉREA:			
Cultura	Plantas Infestantes Nome Comum (Nome Científico)	Doses p.c L/ha (g i.a/ha)	Volume de calda (L/ha)
PASTAGEM	Assa-peixe-roxo (<i>Vernonia polyanthes</i>)	3,0 - 5,0 (720 + 192 – 1200+320)	30 – 50
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)		
	Fedegoso (<i>Senna obtusifolia</i>)		
	Mata-Pasto (<i>Eupatorium maximilianii</i>)		
	Malva-Branca (<i>Sida cordifolia</i>)		
	Guanxuma-branca (<i>Sida glaziovii</i>)		
	Cheirosa (<i>Hyptis suaveolens</i>)		
	Gervão-branco (<i>Croton glandulosus</i>)		
ÉPOCA E NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES: Época: aplicação foliar aérea em área total feito por avião quando as áreas forem muito extensas e as pastagens infestadas densamente por plantas infestantes de pequeno, médio e grande porte. Pulverizar o produto de maneira uniforme e garantir um bom molhamento de toda a planta Nº de Aplicações: Efetuar apenas 01 aplicação.			
* i.a.= Ingrediente ativo expresso em equivalente ácido de 2,4-D e Picloram.			

Cultura	Plantas Infestantes Nome Comum (Nome Científico)	Doses p.c L/ha (g i.a/ha)	Volume de calda (L/ha)
Cana-de-açúcar	Corde-de-viola (Ipomea purpurea)	0,75 – 2,0 (180+48 – 480+128)	Terrestre 200 Aéreo 50
	Corde-de-viola (Merremia cissoides)		
	Mamona (Ricinus communis)	1,0 – 2,0 (240+64 – 480+128)	

ÉPOCA E NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES:
Época: Para a cultura da cana-de-açúcar aplicar com a cultura no estágio de 6 folhas e os alvos biológicos Corde-de-viola com até 6 folhas e Mamona com até 4 folhas.
Utilizar a maior dose para as plantas infestantes mais desenvolvidas

Nº de Aplicações: Efetuar apenas 01 aplicação.

* i.a.= Ingrediente ativo expresso em equivalente ácido de 2,4-D e Picloram.

MODO DE APLICAÇÃO:

As atividades de mistura, abastecimento e aplicação tratorizada não podem ser realizadas cumulativamente pelo mesmo indivíduo.

Características da aplicação: As aplicações deverão ser realizadas de acordo com as recomendações desta bula. **QUALLIS** é um herbicida seletivo de ação sistêmica. Deve ser aplicado em área total, diretamente sobre a folhagem das plantas infestantes. A aplicação deve ser realizada quando as plantas estiverem em pleno desenvolvimento vegetativo e antes do florescimento e nos estádios de até 6 folhas para os alvos biológicos corda-de-violão e até 4 folhas em mamona na cultura da cana-de-açúcar.

Para pastagens tratadas, deve-se permitir que o capim se recupere, antes do pasto ser aberto ao gado. Assim, a partir do início da aplicação o pasto deve ser vedado ao gado pelo tempo necessário até sua recuperação. Esta é uma medida que visa evitar o consumo de plantas tóxicas pelos animais, que possivelmente existem no pasto e em função do tratamento tornam-se mais atrativas aos animais. Utilizar as maiores doses em plantas infestantes adultas que tenham sofrido várias roçadas ou quando tenham finalizado seu processo de desenvolvimento vegetativo. Utilizar óleo vegetal a 0,3% v/v, ou seja, 300mL por 100L água.

As aplicações deverão ser realizadas de acordo com as recomendações desta bula. As aplicações deverão ser com calda suficiente para melhor cobertura da planta. O produto pode ser aplicado com pulverizadores tratorizados e via aérea.

Aplicação terrestre em área total: Pastagem e Cana-de-açúcar

Aplicar **QUALLIS** com equipamento de pulverização tratorizado com barra, pulverizando a calda sobre a folhagem das plantas infestantes de maneira uniforme em toda a área.

QUALLIS pode ser aplicado via terrestre, através de pulverizadores tratorizados com barra. A ponta de aplicação indicada é a TTI (Turbo TeeJet Induction®) 110025 ou com outra vazão que garanta que a velocidade de trabalho forneça o volume de calda recomendado. A pressão deve estar entre 3,0 e 4,0 bar ou 45 a 60 psi. Pode ser utilizada uma ponta similar.

Espaçamento entre bicos deve ser de 50 cm e altura da barra de 50 cm ao nível do alvo.

DMV (Diâmetro Mediano Volumétrico): 450 a 650

Tanto na aplicação foliar dirigida quanto para aplicação em área total, deve-se pulverizar somente quando a umidade relativa do ar estiver acima de 50%, a temperatura do ar abaixo de 30°C e a velocidade do vento até 6km/h.

Os melhores controles são obtidos quando há umidade no solo e quando as plantas infestantes a serem controladas apresentarem pleno vigor vegetativo para pastagem e nos estádios recomendados para os alvos biológicos para cultura da cana-de-açúcar.

Aplicação foliar aérea em área total: Pastagem e Cana-de-açúcar

Esse tratamento deve ser feito por avião quando as áreas forem muito extensas e as pastagens infestadas densamente por plantas infestantes de pequeno, médio e grande porte, assim como na cultura da cana-de-açúcar. Pulverizar o produto de maneira uniforme e garantir um bom molhamento de toda a planta.

Tipo do equipamento: Aéreo com barras, com bicos, com angulação de 45° para trás com referência à corda asa.

Tipos de bicos: cônicos com orifícios de D8 a D12 sem core

Pressão: 20 psi na barra.

Volume de aplicação: 30 – 50 L/ha.

Tamanho e densidade de gotas na deposição sobre a vegetação: 200 – 400 µm com 6-18 gotas/cm² variando com o tamanho da gota.

Altura do voo: Para áreas sem obstáculos: “paliteiros” (remanescente da derrubada, árvores secas, etc.) cerca de 15 m sobre a vegetação a controlar. Para áreas com obstáculos: “paliteiros” impedindo o voo uniforme a baixa altura, cerca de 40 m sobre a vegetação a controlar.

Largura da faixa de deposição: Para aviões: 18 a 20 m dependendo da altura do voo. No caso de 40 m de altura do voo, a faixa total poderá atingir 20 m, porém considera-se 18 m de faixa útil. Para helicópteros: seguir as recomendações anteriores, porém as com larguras de faixa de 15 a 18 m.

Agitação do produto: na preparação da calda é realizada com moto bomba e no avião através de retorno.

- Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa nº 2/2008 e Decreto nº 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

Condições Climáticas: vento de 0 a 6 km/h

Umidade relativa: > 50%

Temperatura: < 30°C

Para a obtenção de uma boa aplicação aérea, sempre observar os limites meteorológicos acima especificados, além de:

- Efetuar levantamento das espécies sensíveis ao produto nas áreas adjacentes;
- Nunca realizar aplicação aérea a menos de 2 Km de plantas ou culturas sensíveis;
- Evitar a aplicação quando o vento estiver soprando em direção a alguma cultura sensível;
- Interromper a aplicação quando houver alterações das condições climáticas especificadas.

O Eng. Agrônomo Responsável pode alterar as condições de aplicação.

É PROIBIDA A APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL OU COSTAL

Recomendação para evitar a deriva: não permita que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental.

Siga as restrições existentes na legislação pertinente.

O potencial deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos a equipamento de pulverização e ao clima. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

Importância do diâmetro de gota: A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar boa cobertura de controle (0,15 a 0,2 mm). A presença nas proximidades de culturas para as quais o produto não esteja registrado, condições climáticas, estágio de desenvolvimento da cultura, etc devem ser considerados como fatores que podem afetar o gerenciamento de deriva e cobertura da planta. Aplicando gotas de diâmetro maior reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se aplicações forem feitas de maneira imprópria ou em condições desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de vento, temperatura e inversão térmica.

Controlando o diâmetro de gotas. Técnicas gerais:

Volume: use bicos de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível, considerando necessidades práticas, bicos com vazão maior produzem gotas maiores.

Pressão: use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhora a penetração através das folhas da cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use bicos de vazão maior ao invés de aumentar a pressão.

Tipo de bico: use o modelo de bico apropriado para o tipo de aplicação desejada. Para a maioria dos bicos, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de bicos de baixa deriva.

Altura da barra: para equipamento de solo, regule a altura da barra para menor possível, de forma a obter uma nivelada com a cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

Ventos: O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 5 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro das gotas e o tipo de equipamento, determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento, inferior a 5 km/h (devido ao potencial de equipamento, determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento). Não aplicar se houver vento forte, acima de 10 km/h, ou em condições de vento inferiores a 5 km/h.

Observações: Condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

Temperatura e umidade: Em condições de clima quente e seco, regule o equipamento de aplicação para produzir gotas maiores a fim de reduzir o efeito da evaporação.

Inversão térmica: o potencial de deriva é alto diante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanece perto do solo e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação da temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr-do-sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte.

Sua presença pode ser indicada pela neblina no nível do solo. No entanto, se não houver neblina, as inversões térmicas podem ser identificadas pelo movimento da fumaça originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indica a presença de uma inversão térmica; enquanto que; se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Lavagem do equipamento de aplicação: Antes da aplicação, verifique e inicie somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a completa limpeza de todo o equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxague completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores, removendo fisicamente, se necessário, os depósitos visíveis de produto. O material resultante dessa operação deverá ser pulverizado na área tratada com o respectivo produto;
2. Complete o pulverizador com água limpa. Circule essa solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque na área tratada com o respectivo produto;
3. Complete o pulverizador com água limpa e adicione amônia caseira (3% de amônia) na proporção de 1% (1 litro por 100 litros). Circule esta solução pelas mangueiras, barras, filtros e bicos. Desligue a barra e encha o tanque com água limpa. Circule pelo sistema de pulverização por 15 minutos. Circule então pelas mangueiras, barras, filtros, bicos e difusores. Esvazie o tanque evitando que este líquido atinja corpos d'água, nascentes ou plantas úteis;
4. Remova e limpe os bicos, filtros e difusores com um balde com a solução de limpeza;
5. Repita o passo 3;
6. Enxágue completamente o pulverizador, mangueiras, barra, bicos e difusores com água limpa no mínimo 2 vezes;

Limpe tudo o que for associado ao pulverizador, inclusive o material usado para o enchimento do tanque. Toma todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

Modo de preparo de calda:

Abasteça o reservatório do pulverizador até $\frac{1}{4}$ de sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento. Adicionar a quantidade correta de produto, previamente medido em recipiente graduado no reservatório do pulverizador, e então, completar o volume com água. A agitação deverá ser constante durante todo o processo de preparo e pulverização da calda. Prepare apenas a quantidade de calda necessária para completar o tanque de aplicação, pulverizando logo em seguida. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação. Realizar o processo de tríplex lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

- Temperatura do ar abaixo de 27 °C;
- Umidade relativa do ar acima de 55%;
- Velocidade do vento entre 5 e 10 km/h.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Pastagem:	Intervalo de segurança não determinado.
Caná-de-açúcar:	Intervalo de segurança não determinado por ser de uso em pré e pós-emergência até três meses após o plantio ou corte.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

Aplicação tratorizada				
Cultura	Modalidade de emprego	Tempo de atividade	Medidas necessárias ⁽¹⁾	Intervalo de reentrada de
Pastagem	Pré/Pós-emergência	2h	Vestimenta simples	5 dias ⁽²⁾
		8h	Vestimenta simples	23 dias ⁽²⁾
Cana-de-açúcar		2h	Vestimenta simples e luvas	13 dias ⁽³⁾
Cana-de-açúcar		8h	Vestimenta simples e luvas	31 dias ⁽³⁾

(1) A entrada na cultura no período anterior ao intervalo de reentrada somente deve ser realizada com a utilização pelos trabalhadores de vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e os equipamentos de proteção individual (EPI) vestimenta hidrorrepelente e luvas.

(2) Mantido em 24 horas para as situações de aplicações individuais nas plantas que se quer eliminar.

(3) Para a cultura da cana-de-açúcar, após o intervalo de reentrada, o trabalhador deverá utilizar vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e luva como equipamento de proteção individual.

MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA OS RESIDENTES E TRANSEUNTES DE ÁREAS PRÓXIMAS DAS CULTURAS COM APLICAÇÃO DO AGROTÓXICO 2,4-D:

- É exigida a manutenção de bordadura de, no mínimo, 10 metros livres de aplicação tratorizada de produtos formulados contendo 2,4-D, conforme resultados da avaliação de risco da exposição de residentes. A bordadura terá início no limite externo da plantação em direção ao seu interior e será obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 500 metros do limite externo da plantação.

- É exigida a utilização de tecnologia de redução de deriva na cultura de cana-de-açúcar de pelo menos 50% para aplicação tratorizada.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso **exclusivamente agrícola**.

- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.

- São sensíveis aos produtos culturais como: hortaliças, banana, algodão, batata, tomate, café, eucalipto, soja, flores e outras espécies sensíveis a herbicidas hormonais. Caso o **QUALLIS** tenha sido aplicado em área total, o plantio de espécies sensíveis citadas anteriormente deve ser feito somente após 2 a 3 anos da última aplicação. Evitar que o produto atinja diretamente ou por deriva as culturas sensíveis citadas anteriormente. Não aplicar outros produtos agrotóxicos em culturas sensíveis no mesmo pulverizador utilizado para aplicação do **QUALLIS**.

- Não utilizar esterco de curral para adubar culturas sensíveis proveniente de animais que alimentarem-se de pastagem tratada com o **QUALLIS** até 15 dias de aplicação.

- Para pastagens, manter um intervalo de 07 dias entre a última aplicação e o pastoreio.

AVISO AO USUÁRIO: O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **OURO FINO QUÍMICA S.A.** não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Os EPIs visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição de agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas observações para preparação de calda durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento dos primeiros socorros.

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide **MODO DE APLICAÇÃO**.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta infestante 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 infestantes 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 infestantes 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 infestantes devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Infestantes (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Infestantes 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 **QUALLIS** é composto por 2,4-D e Picloram, que apresentam mecanismo de ação dos mimetizadores das auxinas, pertencentes ao **GRUPO O**, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas), respectivamente.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO:

Incluir outros métodos de controle de plantas infestantes (ex. controle manual, como roçadas, capinas, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Plantas Infestantes, quando disponível.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:****ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.****PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em PRIMEIROS SOCORROS e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e 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 à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO ou PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

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

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

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite 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; e
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro mecânico classe P2); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas nitrila.

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

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, 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.

**PERIGO**

Pode ser nocivo se ingerido
Pode ser nocivo em contato com a pele
Provoca lesões oculares graves
Pode provocar irritação das vias respiratórias

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.

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

Olhos: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES. 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.

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 aventais impermeáveis, por exemplo.

INTOXICAÇÕES POR QUALLIS
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	2,4-D: ácido ariloxialcanoico; PICLORAM: ácido piridinocarboxílico; TRIETANOLAMINA: amina terciária.
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são relevantes considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	2,4-D: esta substância é rapidamente absorvida pelo trato gastrointestinal após administração oral, com nível plasmático atingindo seu pico entre 10 minutos a 24 horas, dependendo da dose e da forma química. A taxa de absorção é dependente da dose e é inversamente proporcional a esta, com absorção mais rápida em doses menores. O contato dérmico é a maior via de exposição. A absorção cutânea ocorre rapidamente e em menor proporção (menos que 6%) e o ativo pode ser detectado na urina em até 4 horas em humanos. Estudos epidemiológicos em trabalhadores expostos demonstram que a substância é rapidamente absorvida pelas vias inalatória e dérmica. O ativo é amplamente distribuído no organismo e não atravessa prontamente as membranas lipídicas por apresentar solubilidade em água e permanecer predominantemente na forma iônica. No pH fisiológico, o 2,4-D usa do transporte ativo para atravessar tecidos e a barreira hematoencefálica. A sua ampla distribuição também se deve à ligação com proteínas séricas. Em diversas espécies, foi detectado no fígado, rins e pulmões. Em condições de intoxicação em ratos, o ativo foi detectado no cérebro e líquido cérebro-espinhal na mesma proporção que nível no plasmático. O 2,4-D também pode atravessar a barreira placentária em camundongos, ratos e porcos e ser detectado no útero, placenta, feto e líquido intrauterino dos animais expostos, mas é rapidamente eliminado. A depuração do 2,4-D é dependente da dose administrada e, em humanos, ocorre de 10,2 a 28,4 horas após exposição oral com excreção renal. O ativo não é biotransformado, e é eliminado na forma inalterada predominantemente na urina a uma taxa inversamente proporcional à dose administrada. Com base em estudos epidemiológicos, outra forma de excreção significativa é a transpiração. Com base em estudos em ratos, pode ser eliminado no leite materno. Não se acumula no organismo. Picloram: o picloram é rápida e extensivamente absorvido pela via oral. Pelo menos 80% da dose, administrada em ratos pela via oral, foi absorvida dentro de 72 horas, com pico de concentração de 5 minutos. Estes resultados foram confirmados, também, em estudo em humanos onde o sal de potássio de picloram apresentou rápida absorção por via oral, com pico de concentração de 30 minutos. Esta substância foi pouco absorvida pela via dérmica em estudos em humanos (0,2% da dose administrada). Não há evidência de biotransformação em ratos devido à ausência de metabólitos na urina e nas fezes, o que indica que o picloram é excretado em sua forma inalterada. Esta substância é rapidamente eliminada, com mais de 80% da dose sendo excretada pela via urinária dentro de 72 horas, tanto em humanos quanto em ratos. O picloram não demonstrou potencial de bioacumulação em ratos. Trietanolamina: a trietanolamina é rapidamente absorvida pela via oral em roedores. Esta substância é rapidamente eliminada através da urina (60%) e das fezes (20%), principalmente em sua forma inalterada.

Toxicodinâmica	<u>2,4-D</u>: os mecanismos de toxicidade do ativo em humanos não são conhecidos. Em animais de experimentação, a toxicidade renal é um efeito característico e pode ocorrer por peroxidação lipídica e estresse oxidativo. <u>Picloram</u>: não são conhecidos os mecanismos de toxicidade do picloram em humanos e animais. <u>Trietanolamina</u>: não são conhecidos os mecanismos de toxicidade da trietanolamina em humanos e animais. Os principais efeitos desta substância são devidos ao seu potencial de irritação para a pele, olhos e trato respiratório.
Sintomas e sinais clínicos	2,4-D: a substância pode causar efeitos irritantes na pele, olhos e membranas mucosas do trato respiratório e sensibilização dérmica em indivíduos susceptíveis. A exposição ao 2,4-D pode causar efeitos no sistema nervoso central, acidose metabólica e falência renal. Exposição cutânea: em contato com a pele, pode provocar irritação com vermelhidão e dor. O contato com a substância pode causar reações alérgicas em indivíduos susceptíveis manifestadas por vermelhidão, eczema e prurido. Exposição respiratória: se inalado, pode causar irritação das vias respiratórias, com tosse, ardência do nariz e garganta e efeitos como náusea, dor de cabeça e fraqueza. Exposição ocular: em contato com os olhos, pode provocar lesões oculares graves nos olhos com dor, vermelhidão, visão turva, ulceração e necrose. Exposição oral: a ingestão da substância pode ocasionar irritação do trato gastrointestinal manifestada por desconforto epigástrico, dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. A ingestão de grandes quantidades pode causar efeitos no sistema nervoso manifestados por dor de cabeça, fraqueza muscular, ataxia, hipertonia, alucinações e, em casos graves, pode ocorrer convulsões e coma. Outros sintomas em casos de intoxicações graves incluem rabdomiólise maciça, acidose metabólica, hipotensão grave e falência renal. Exposição crônica: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos. PICLORAM: não são conhecidos sintomas específicos do picloram em humanos ou animais. Em estudos de toxicidade em animais, esta substância demonstrou toxicidade aguda relativamente baixa. Sintomas gerais de intoxicação após exposição a produtos químicos podem ocorrer como: Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. Exposição respiratória: quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta. Exposição ocular: em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. Exposição oral: a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia. Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos. TRIETANOLAMINA: a substância pode causar irritação dos olhos, pele e trato respiratório. Exposição cutânea: em contato com a pele, pode causar irritação com ardência e vermelhidão. Exposição respiratória: a inalação do produto pode causar irritação no trato respiratório com queimação no nariz e na garganta e tosse.

	Exposição ocular: o contato do produto com os olhos pode provocar irritação grave com vermelhidão e dor. Exposição oral: a ingestão pode provocar irritação no trato gastrointestinal manifestada por abdominal, náusea, vômito e diarreia. Efeitos crônicos: não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. A detecção do 2,4-D na urina ou no plasma também pode servir como indicativo de exposição.
Tratamento	<u>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</u> a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis. Tratamento geral e estabilização do paciente: As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência. Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação grave, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida. Medidas de descontaminação e tratamento: <u>Exposição Oral:</u> - Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. - Carvão ativado: avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade). - Lavagem gástrica: considerar a lavagem gástrica somente após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). - Avaliar a necessidade de administração de benzodiazepínicos para o controle de convulsões. <u>Exposição Inalatória:</u> Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário. - Avaliar a necessidade de administração de benzodiazepínicos para o controle de convulsões. <u>Exposição Dérmica:</u> Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

	- Avaliar o uso de adrenalina, anti-histamínicos e corticoides em casos de reações de hipersensibilidade, de acordo com a intensidade dos sintomas <u>Exposição ocular:</u> Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou solução salina 0,9% (soro fisiológico) à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico. ANTÍDOTO: não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Medidas para aumentar a eliminação do agente tóxico organismo: <u>Fluídos intravenosos:</u> administrar fluídos intravenosos como salina e/ou dextrose para acelerar a excreção de 2,4-D e limitar a sua concentração no rim. O fluxo urinário de 4-6 mL/minuto é desejável. <u>Diurese:</u> avaliar a necessidade de alcalinização da urina possa promover a excreção de 2,4-D. <u>Hemodiálise:</u> avaliar a necessidade de hemodiálise se houver insuficiência renal ou quadros graves (acidemia, coma, evolução desfavorável) Medidas sintomáticas e de manutenção: - Em pessoas expostas a grandes quantidades do produto, monitorar as funções renais, funções hepáticas e ECG. - Em casos de intoxicação grave, em pacientes sintomáticos, monitorar o nível de consciência e realizar exames neurológicos. - Fluidos intravenosos podem ser úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo e diarreia. - Monitorar possível acidose metabólica causada pela ingestão de grandes quantidades de 2,4-D.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e pneumonite química. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.
Efeitos das interações químicas	Não são conhecidos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o 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 (Notavisa) Telefone de Emergência da empresa: 0800 701 0450 Endereço eletrônico da empresa: www.ourofinoagro.com.br Correio Eletrônico da empresa: www.ourofinoagro.com.br/contato/

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:

Vide item Toxicocinética e Toxicodinâmica.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório

Efeitos Agudos:

DL₅₀ oral em ratos: ≥5000 mg/kg p.c.

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

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

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: não irritante dérmico nas condições do teste. A substância-teste, quando aplicada na pele de coelhos, causou eritema em todos os animais testados o qual foi revertido em até 72 horas após o tratamento.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto foi corrosivo aos olhos. A substância-teste aplicada no olho dos coelhos causou opacidade cornea, irite, hiperemia, quemose e presença de secreção. Os sinais de irritação não foram revertidos dentro do período de observação de 21 dias. Também foi observada neovascularização em todos os animais testados.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: não sensibilizante.

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

Efeitos crônicos:

2,4-D: em estudos de exposição repetida de curta e de longa duração conduzidos em animais de experimentação, os rins foram identificados como os principais alvos de toxicidade do 2,4-D. Em estudo de 90 dias em ratos, foi estabelecido o NOAEL de 5 mg/kg p.c./dia com base nas alterações renais (aumento de peso do órgão e alterações histopatológicas). A substância não apresentou evidências de potencial cancerígeno em ratos e camundongos. O peso da evidência dos estudos disponíveis *in vitro* e *in vivo* indicam que o 2,4-D não apresenta potencial mutagênico. O 2,4- não é considerado teratogênico. Efeitos no desenvolvimento embrio-fetal como variação esquelética e diminuição do peso fetal foram observados em estudos em ratos e coelhos somente em doses que causaram toxicidade materna e/ou em doses que ultrapassaram a saturação renal. Em estudos de multigeração em ratos, não foram observados efeitos adversos sobre os parâmetros reprodutivos.

Picloram: em estudos de toxicidade repetida conduzidos em cães, camundongos e ratos pela via oral, o principal alvo de toxicidade do picloram foi o fígado (aumento do peso e alterações histopatológicas). Em estudo de 2 anos em ratos, pela via oral, também foram observadas alterações histopatológicas nos rins (NOAEL: 60 mg/kg p.c./dia). O picloram não foi considerado cancerígeno, com base em estudos em ratos e camundongos. Esta substância não causou efeitos mutagênicos em estudos *in vitro* e *in vivo*. O picloram não apresentou potencial de toxicidade à reprodução de ratos nem foi teratogênico em estudos conduzidos em ratos e coelhos pela via oral.

Trietanolamina: a trietanolamina não apresentou potencial carcinogênico, mutagênico, teratogênico nem toxicidade à reprodução.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**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.
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- 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 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.

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

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

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **OURO FINO QUÍMICA S.A.** - Telefone de Emergência: **0800 707 7022.**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 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. Lave o local com grande quantidade de água.

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 pó químico seco (PQS), CO₂ ou água em forma de neblina, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem 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 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 de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

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

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a 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 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, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

TRANSPORTE

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

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

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

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

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias 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 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.

5. 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.

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

PARANÁ: Restrição de uso para os alvos *Amaranthus viridis*, *Bauhinia divaricata*, *Bauhinia variegata*, *Randia armata*, *Senna occidentalis*, *Spermacoce alata* e *Waltheria indica* em pastagens.