

2,4-D NORTOX

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 03009

COMPOSIÇÃO:

- Sal de dimetilamina de (2,4-dichlorophenoxy) acetic acid (2,4-D)**806 g/Litro (80,6% m/v)**
- Equivalente ácido de 2,4-D**670 g/Litro (67,0% m/v)**
- Outros Ingredientes**526,6 g/Litro (52,6% m/v)**

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

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida seletivo, sistêmico e de pós-emergência do grupo químico ácido ariloxialcanóico.

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel - SL

TITULAR DO REGISTRO:

NORTOX S/A.

Rodovia BR 369, km 197 Arapongas – PR; CEP: 86700-970 Fone: (43) 3274-8585; Fax: (43) 3274-8500; CNPJ: 75.263.400/0001-99; Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - ADAPAR/PR nº 466.

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

2,4-D TÉCNICO NORTOX

Registro MAPA Nº 03208

JIAMUSI HEILONG AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL CHEMICAL LTD.

Nº 114 Changan Road - Jiamusi City - Heilongjiang Province – China.

CHANGZHOU WINTAFONE CHEMICAL CO., LTD.

West Weitang Chemical Industry Zone - Chunjiang Town - Xinbei 213033 Changzhou – Jiangsu - China.

HUBEI SANONDA CO., LTD.

Nº 93 East Beijing Road, 434001, Jingzhou, Hubei – China.

2,4-D ÁCIDO SECO TÉCNICO

Registro MAPA Nº 1638803

DOW CHEMICAL COMPANY

47, Building – Midland 48667 – Michigan – EUA.

DOW AGROSCIENCES SOUTHERN ÁFRICA (PTY) LTD

Old Mill Site, Canelands 4341 4000 Durban, Kwazulu-Natal, África do Sul.

ATUL LIMITED

Atul, Dist. Valsad 396 020 Gujarat, Índia.

ATANOR S.C.A.

Paulo Albarracin de Sarmiento, S/N, Rio Tercero, Córdoba, Argentina.

POLAQUÍMIA S.A.

Km 144 Carretera Federal México - Veracruz de San Cosme - Xaloztoc - Tlaxcala – México.

2,4-D TÉCNICO TW-BRA

Registro MAPA Nº 8612

CHANGZHOU WINTAFONE CHEMICAL CO., LTD.

West Weitang Chemical Industry Zone - Chunjiang Town - Xinbei 213033 Changzhou – Jiangsu - China.

HUBEI SANONDA CO., LTD.

Nº 93 East Beijing Road, 434001 Jingzhou, Hubei – China.

2,4-D ÁCIDO TÉCNICO MILENIA BR

Registro MAPA Nº 16012

ADAMA MANUFACTURING POLAND S.A.

UL Sienkiewicza 4, 56-120 Brzeg Dolny – Polónia.

2,4-D TÉCNICO BIORISK

Registro MAPA Nº 4215

MEGHMANI ORGANICS LIMITED

Plot Nº CH- 1 &CH-2/A Dahej, Dist. Bharuch, G.I.D.C. Industrial Estate, Taluka Vatva, Gujarat - Índia

FORMULADORES:

NORTOX S/A.

Rodovia BR 369, Km 197- Arapongas - PR – BRASIL; CEP: 86700-970 Fone: (43) 3274-8585 - fax: (43) 3274-8500; CNPJ.: 75.263.400/0001-99; Registro na Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - ADAPAR/PR nº 466.

Rodovia BR 163, Km 116; CEP: 78740-275 Rondonópolis/MT; CNPJ: 75.263.400/0011-60; Fone: (66) 3439-3700 - Fax: (66) 3439-3715; Registro Instituto de Defesa Agropecuária do Estado do Mato Grosso – INDEA/MT nº 183/2006.

DOW AGROSCIENCES INDUSTRIAL LTDA.

Rodovia Presidente Tancredo de Almeida Neves, Km 38 - CEP: 07780-000 - Franco da Rocha/SP; CNPJ: 47.180.625/0021-90 - Reg. Coordenadoria de Defesa Agropecuária CDA/SP Nº 678.

Rodovia Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco, 3200 - CEP: 12321-150 – Jacareí/SP; CNPJ: 47.180.625/0020-09 - Reg. Coordenadoria de Defesa Agropecuária CDA/SP Nº 679

CHANGZHOU WINTAFONE CHEMICAL CO., LTD.

West Weitang Chemical Industry Zone - Chunjiang Town - Xinbei 213033 Changzhou – Jiangsu - China.

JIANGSU CORECHEM CO., LTD.

18, Shilian Avenue, 223000 Huaian, Jiangsu - China.

WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD

1 Hedong Road - Xinshi Town – Deqing – Zhejiang - China.

JIANGXI TIANYU CHEMICAL CO., LTD

Yanhua Road - Xingan Salt Chemical Industry Park 331300 Xingan - Jiangxi – China.

HUBEI SANONDA CO., LTD

Nº 93 East Beijing Road, 434001, Jingzhou, Hubei – China.

JIANGSU GOOD HARVEST - WEIEN AGROCHEMICAL CO. LTD.

Laogang, 226221 Qidong City, Jiangsu – China

ANHUI ZHONGSHAN CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.

Xiangyu Town Chemical Industry Park, 247260 Dongzhi - Anhui – China.

CAC NANTONG CHEMICAL CO., LTD.

Fourth Huanghai Road - Yangkou Chemical Industrial Park - Rudong County 226407 Nantong - Jiangsu – China.

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

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

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

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA I - EXTREMAMENTE TÓXICO
 CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III - PRODUTO
 PERIGOSO PARA O MEIO AMBIENTE**



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO – MAPA.

1. INSTRUÇÕES DE USO:

1.1. CULTURAS:

Herbicida seletivo para aplicação no controle de plantas infestantes nas culturas de trigo, milho, soja, arroz (irrigado e de sequeiro), aveia, sorgo, cana-de-açúcar, café e pastagens de braquiária.

1.2. PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS E DOSES RECOMENDADAS:

1.2.1. Milho, Arroz de sequeiro e Cana-de-açúcar:

Nome Comum	Nome Científico	Doses L p.c./ha	Doses g i.a./ha
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Apaga-fogo	<i>Alternanthera tenella</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Angiquinho	<i>Aeschynomene rudis</i>	1,5	1209
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>	0,6 – 1,5	483,6 - 1209
Corda-de-viola	<i>Ipomoea purpurea</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Falsa-serralha	<i>Emilia sonchifolia</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Nabo-bravo	<i>Raphanus raphanistrum</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	0,8 – 1,5	644,8 - 1209
Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209

1.2.2. Soja:

Nome Comum	Nome Científico	Doses L p.c./ha	Doses g i.a./ha
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1,5	1209
Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>	1,25 – 1,5	1007,5 – 1209
Erva-quente	<i>Spermacoce latifolia</i>	1,5	1209
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1,5	1209
Nabo-bravo	<i>Raphanus raphanistrum</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Picão-branco	<i>Galinsoga parviflora</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1,0 – 1,5	806 - 1209
Poaia-branca	<i>Richardia brasiliensis</i>	1,25 – 1,5	1007,5 – 1209
Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>	1,25 – 1,5	1007,5 - 1209

1.2.3. Trigo, Aveia e Sorgo:

Nome Comum	Nome Científico	Doses L p.c./ha	Doses g i.a./ha
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>	0,5 – 0,7	403 – 564,2
Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>	0,4 – 0,7	322,4 – 564,2
Corda-de-viola	<i>Ipomea purpurea</i>	0,4 – 0,7	322,4 – 564,2
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	0,5 – 0,7	403 – 564,2
Nabo-bravo	<i>Raphanus raphanistrum</i>	0,4 – 0,7	322,4 – 564,2
Picão-branco, Fazendeiro	<i>Galinsoga parviflora</i>	0,4 – 0,7	322,4 – 564,2
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	0,4 – 0,7	322,4 – 564,2
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>	0,4 – 0,7	322,4 – 564,2
Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>	0,5 – 0,7	403 – 564,2

1.2.4. Pastagens de Braquiária:

Nome Comum	Nome Científico	Doses L p.c./ha	Doses g i.a./ha
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Buva	<i>Conyza bonariensis</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Gervão-branco	<i>Croton glandulosus</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Caruru-rasteiro	<i>Amaranthus deflexus</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Juá	<i>Solanum palinacanthum</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i>	1,5 – 2,0	1209 – 1612
Guanxuma-branca	<i>Sida glaziovii</i>	2,0	1612
Malva-branca	<i>Sida cordifolia</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Maria-pretinha	<i>Solanum americanum</i>	1,0 – 2,0	806 - 1612
Maria-mole	<i>Senecio brasiliensis</i>	2,0	1612
Melão-de-São-Caetano	<i>Momordica charantia</i>	1,5 – 2,0	1209 - 1612

1.2.5. Café:

Nome Comum	Nome Científico	Doses L p.c./ha	Doses g i.a./ha
Leiteiro	<i>Euphorbia heterophylla</i>	2,0 – 3,5	1612 - 2821
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>	2,0 – 3,5	1612 - 2821
Caruru-de-mancha	<i>Amaranthus viridis</i>	2,0 – 3,5	1612 - 2821
Caruru-roxo	<i>Amaranthus hybridus</i>	2,0 – 3,5	1612 - 2821
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	2,0 – 3,5	1612 - 2821
Trapoeiraba	<i>Commelina benghalensis</i>	2,0 – 3,5	1612 - 2821

1.2.6. Arroz irrigado:

Nome Comum	Nome Científico	Doses L p.c./ha	Doses g i.a./ha
Angiquinho	<i>Aeschynomene rudis</i>	1,5	1209
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum hispidum</i>	0,80 – 1,5	644,8 - 1209
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i>	0,80 – 1,5	644,8 - 1209
Mamona	<i>Ricinus communis</i>	0,80 – 1,5	644,8 - 1209

p.c.: produto comercial; i.a.: ingrediente ativo.

Obs1: Utilizar as doses mais elevadas para plantas daninhas mais desenvolvidas.

Obs2: 1 Litro de produto contém 806 g/Litro de Sal de Dimetilamina de Ácido diclorofenoxiacético (2,4-D) ou 670 g/Litro de equivalente de 2,4-D.

1.3. NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

2,4-D NORTOX é utilizado em uma única aplicação durante a safra da cultura. Para cada uma das culturas abaixo seguir as seguintes observações:

Arroz, Arroz Irrigado: Fazer uma aplicação em pós-emergência entre o perfilhamento e o emborrachamento da cultura, estando as plantas daninhas no estágio de até 4 folhas. No arroz irrigado o produto deve ser aplicado antes da entrada de água.

Café: Aplicar através de jato dirigido nas entrelinhas, evitando o contato do produto com a cultura, em pós-emergência das plantas daninhas e quando as mesmas atingirem 5 a 10 cm de altura, logo após a arruação ou esparramação.

Cana-de-açúcar: Aplicar quando a cana atingir 30 cm de altura até a formação do colmo e a planta daninha estiver em pleno crescimento vegetativo, evitando-se períodos de estresse hídrico.

Milho: Aplicar em área total em pós-emergência das plantas daninhas.

A aplicação deve ser feita em pré-plantio (dessecação) e/ou em pós-emergência, com o milho até o estágio de 4 folhas, quando a planta do milho atingir 25 cm de altura. Em ambos os casos realizar apenas uma aplicação do produto durante o ciclo da cultura desde que não ultrapasse a dose de 1,5 litro/ha.

Obs.: Para maiores informações sobre seletividade do produto aos diferentes milhos híbridos disponíveis no mercado, a empresa fornecedora do híbrido deverá ser contatada.

Soja: Aplicar no mínimo 7 dias antes da semeadura (plantio direto).

Obs.: Usar menores doses para plantas infestantes menos desenvolvidas e as maiores para as mais desenvolvidas.

Trigo, aveia e sorgo: Aplicar em área total em pós-emergência das plantas daninhas. No caso de trigo e aveia, a aplicação deve ser feita no período após o início do perfilhamento e antes do emborrachamento. Já para a cultura do sorgo a aplicação deve ser feita em pós-emergência, com o sorgo até o estágio de 4 folhas. As aplicações mais tardias deverão ser feitas em jato dirigido, sobre as plantas infestantes, evitando atingir o sorgo quando este estiver com mais de 4 folhas.

Pastagens: Aplicar em área total quando as plantas infestantes estiverem em pleno desenvolvimento vegetativo e antes do florescimento.

1.4. MODO DE AÇÃO DO PRODUTO EM RELAÇÃO AO ALVO BIOLÓGICO:

O presente produto, como todos os herbicidas a base de 2,4-D pertencem as auxinas sintéticas (mimetizadores de auxina), do grupo do ácido fenoxiácético, apresenta rápida absorção foliar e possuem translocação aposimplástica, movendo-se livremente pelo xilema e floema. Após a aplicação há acúmulo de cálcio no citoplasma, estímulo à produção de etileno e acidificação da parede celular. O etileno promove a formação de celulase na parede celular e o baixo pH e a ação das celulasas reduzem a estabilidade da parede celular, e graças ao turgor de água da célula, ocorre alongação celular. Quando aplicam herbicidas mimetizadores de auxina o metabolismo fica desregulado e ocorre o crescimento desordenado dos tecidos devido as diferenças de suscetibilidade entre as células. Isso causa o fenômeno conhecido como "epinastia", com encarquilhamento e a paralisação do crescimento das folhas terminais, a alongação atinge o meristema secundário, ocorrendo o rompimento dos tecidos de condução, interrompendo o fluxo de assimilados das folhas para as raízes. Sem fonte de energia há morte das raízes, desidratação e necrose dos tecidos. A morte da planta ocorre pela ausência de fontes de energia e desidratação.

1.5. MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO: É PROIBIDA A APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL OU COSTAL

É aplicado em volume de água suficiente para uma distribuição uniforme e pulverizado por meio de equipamento tratorizado, observando-se os seguintes parâmetros:

- Trabalhar com gotas de classe média, grossa ou muito grossa (médias 217µm - 354µm, grossa 354µm – 464µm e muito grossa > 465µm)
- Densidade de Gotas: 30 gotas/cm²
- Volume de aplicação: 200 L/ha.

Quando utilizar outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas. O Engenheiro Agrônomo pode alterar as condições de aplicação desde que não ultrapasse a dose máxima, o número máximo de aplicações e o intervalo de segurança determinados na bula.

Recomendações gerais para aplicação do produto:

- Utilizar volume de água suficiente para uma distribuição uniforme de modo a providenciar uma boa cobertura de pulverização nas plantas daninhas.
- Evitar aplicações em proximidade de culturas sensíveis. São sensíveis ao produto todas as culturas dicotiledôneas, hortaliças, bananeiras, quando a pulverização atinge diretamente a folhagem.

- A utilização fora das especificações pode causar sérios danos em culturas sensíveis. Dessa forma, não aplique quando houver possibilidade de atingir estas culturas.
- Não utilizar o produto quando as condições climáticas forem inadequadas. Aplicar com a temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar superior a 55% e ventos inferiores a 8 km/h.
- Adição de Adjuvante: O acréscimo de adjuvante pode aumentar a eficácia do herbicida contra determinadas plantas daninhas, mas também diminui a seletividade às culturas. Quando o herbicida é usado na pós-emergência das culturas indicadas, não deve ser adicionado adjuvante na calda.

Limpeza do equipamento de aplicação: Caso utilizar o mesmo equipamento em culturas sensíveis: Proceda lavagem com solução a 3% de amoníaco ou soda cáustica, deixando-a no tanque por 24 horas. Substituí-la depois, por solução de carvão ativado a 3 g/L de água e deixar em repouso por 1 a 2 dias, lavando em seguida com água e detergente. Descartar a água remanescente da lavagem por pulverização nas bordaduras da lavoura, em local onde não atinja culturas sensíveis ao 2,4-D. Recomenda-se fazer um teste de fitotoxicidade em culturas sensíveis ao 2,4-D, tais como: pepino, tomate ou algodão antes de usar o equipamento para aplicações posteriores.

1.6. INTERVALO DE SEGURANÇA:

Culturas	Dias
Arroz, Aveia, Sorgo e Trigo	(1)
Milho	(2)
Cana-de-açúcar	(3)
Soja	(4)
Pastagens	(5)
Café	(6)

- (1) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso até a fase de emborrachamento.
- (2) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso desde a fase de pré-emergência até o milho atingir a altura de 25 cm.
- (3) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso em pré e pós-emergência até 3 meses após o plantio ou corte.
- (4) Uso permitido somente em pré-plantio.
- (5) Intervalo de segurança não determinado.
- (6) Intervalo de segurança de 30 dias.

1.7. 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 (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

1.8. LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

1.9. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE ITENS PRECAUÇÕES GERAIS, PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA E PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO.

1.10. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

1.14 - INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDA:

O produto herbicida **2,4-D Nortox** é composto por sal de dimetilamina de ácido acético e equivalente de 2,4-D mimetizadores de auxinas (auxinas sintéticas), pertencentes ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas 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).

1.15 - INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

O uso continuado de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação pode contribuir para o aumento de população de plantas infestantes a ele resistentes. Como prática de manejo de resistência de plantas infestantes deverão ser aplicados, alternadamente, herbicidas com diferentes mecanismos de ação, devidamente registrados para a cultura. Não havendo produtos alternativos, recomenda-se a rotação de culturas que possibilite o uso de herbicidas com diferentes mecanismos de ação. Para maiores esclarecimentos, consulte um Engenheiro Agrônomo.

2 - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola.**
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Produto extremamente irritante para os olhos.

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão 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 químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

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.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

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

Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

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

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

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

INTOXICAÇÕES POR 2,4-D NORTOX
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Ácido ariloxialcanóico
Classe toxicológica	I – EXTREMAMENTE TÓXICO.
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	Estudos realizados em animais e laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94 % do 2,4-D administrado, a excreção é facilitada e acelerada quando a urina está alcalina) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D foi encontrado nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.
Mecanismos de toxicidade	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
Sintomas e sinais Clínicos	<p>Exposição aguda: A maior parte dos casos fatais, envolvem falência renal, acidose metabólica, desequilíbrio hidroeletrólítico, resultando em uma falência múltipla dos órgãos. Pode ocorrer irritação nos olhos, nariz e boca após contato direto.</p> <p>Ingestão: Podem ocorrer miose, coma, febre, hipotensão, vômito, taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, rigidez muscular, insuficiência respiratória, edema pulmonar e rabdomiólise.</p> <p>Patofisiologia: Esses agentes são primariamente irritantes, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central.</p> <p>Cardiovascular: Na overdose, relatou-se taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias e hipotensão</p> <p>Respiratório: Ingestão de grande quantidade pode causar bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação ou edema pulmonar. Um odor peculiar é sentido no ar expelido pelo paciente.</p> <p>Neurológico:</p> <p>A) Exposição a baixas doses: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, vertigem, dor de cabeça, mal estar e parestesias.</p> <p>B) Exposição a doses elevadas: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda, polineurite e perda de consciência.</p> <p>C) Reações idiossincráticas: neuropatias periféricas.</p> <p>Gastrintestinal: Foram relatados náuseas, vômito, diarreia e necrose da mucosa gastrintestinal.</p> <p>Hepático: Foram relatadas elevações nas enzimas lactato desidrogenase, ASAT e ALAT.</p> <p>Genitourinário: Podem ocorrer albuminúria e porfíria; falência renal devida à rabdomiólise também é possível.</p> <p>Hidro-eletrólítico: A ingestão de 2,4-D pode levar à hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia.</p> <p>Hematológico: A trombocitopenia é o efeito hematológico primário. A leucopenia também já foi relatada.</p> <p>Dermatológico: O contato direto pode causar irritação na pele.</p> <p>Musculoesquelético: Podem ocorrer espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da creatina quinase e rabdomiólise.</p> <p>Endócrino: Foi relatada hipoglicemia em caso de intoxicação aguda por 2,4-D. Estudos com animais mostraram decréscimo nos níveis de T3 e T4, mas esse efeito não foi relatado em humanos.</p>

Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
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>Exposição Oral Descontaminação gastrointestinal. As ingestões destes herbicidas são susceptíveis de serem seguidas por vômitos e diarreia devido às suas propriedades irritantes. A gestão depende de: (1) estimativa da quantidade ingerida, (2) o tempo decorrido desde a ingestão, e (3) o estado clínico do sujeito. O carvão ativado provavelmente é eficaz na limitação de efeitos irritantes e na redução da absorção da maioria ou de todos esses herbicidas. Administre carvão ativado (240 mL de água / 30 g de carvão ativado). Dose usual: 25 a 100 g em adultos /adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos), e 1 g/Kg em crianças com menos de 1 ano de idade. Rehydrate o paciente que estiver perdendo fluidos através de vômito e diarreia.</p> <p>Exposição Inalatória Remova o paciente para um local arejado. Monitore quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldades respiratórias, avalie para irritação do trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, conforme necessário. Trate o broncoespasmo com agonista beta2-adrenérgico inalado.</p> <p>Exposição Ocular Descontaminação: Lave os olhos expostos com água corrente por pelo menos 15 minutos ou solução salina a 0,9%. Se a irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Exposição Dérmica Descontaminação: Remova 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.</p>
Contra-indicações	A indução do vômito é contra-indicado em razão do risco potencial de aspiração e de pneumonite química.
Efeitos sinérgicos	Não se conhecem informações a respeito de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.
ATENÇÃO	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS Centro de Controle de Intoxicações de Londrina - PR (43) 3371-2244</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585</p>

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

Estudos realizados em animais de laboratório mostraram que o 2,4-D é excretado principalmente através da urina (84 a 94% do 2,4-D administrado, a excreção é facilitada e acelerada quando a urina está alcalina) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D foi encontrado nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos: 500 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica em ratos: > 4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória em ratos: > 9,015 (4h CL₅₀)

Irritação dérmica: não irritante

Irritação ocular em coelhos: extremamente irritante para os olhos

Sensibilização cutânea: o produto não é sensibilizante em cobaias.

Efeitos crônicos:

Os órgãos-alvo em ratos após exposição crônica a 2,4-D nos níveis de dose de saturação ou acima do limiar de saturação da eliminação renal foram os rins (aumento de peso, degeneração dos túbulos proximais), tireoide (aumento de peso, decréscimo de T4, hiperplasia, hipertrofia), dos testículos (decréscimo de peso, atrofia), ovários (decréscimo de peso), e olhos (opacidade, catarata, degradação da retina). Em cães, foram observados decréscimo do peso de cérebro (fêmeas), incidência aumentada de lesões nos rins, e aspermatogênese e degeneração nos testículos.

Evidência de neurotoxicidade foi observada após exposição aguda e repetida a 2,4-D em níveis de dose acima do limiar de saturação da eliminação renal.

3 - DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

3.1 - PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é:

() - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

() - Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)

(x) - PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)

() - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**

- Não utilize equipamento com 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.

3.2 - 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.

3.3 - INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A** - telefone de Emergência: (43) 3274-8585.
- Utilize 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 auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.
 - . **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado 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, DE CO₂, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

3.4 - 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.

- Tríplex Lavagem (Lavagem Manual):

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

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

- Lavagem sob Pressão:

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

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

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

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

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplex 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 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 guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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

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

- TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

- ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento 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 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 VAZIA.

- 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 órgão ambiental competente.

- 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.

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

Produto com restrição de uso temporário no estado do Paraná para os alvos *Alternanthera tenella* nas culturas de Arroz, Cana-de-açúcar e Milho; *Ricinus communis* na cultura de Arroz-irrigado; *Sonchus oleraceus* nas culturas de Aveia, Sorgo e Trigo; *Amaranthus deflexus*, *Sida glaziovii*, *Solanum americanum* e *Solanum palinacanthum* na cultura de Pastagem. Produto com restrição de uso temporário no estado do Espírito Santo para as culturas de Aveia, Sorgo e Trigo.