



CLEAN SPRAY

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 7818

COMPOSIÇÃO:

Sal de dimetilamina do ácido diclorofenoxiacético (2,4-D)	975 g/Kg (97,5% m/m)
Equivalente ácido do 2,4-D	800 g/Kg (80,0% m/m)
Outros ingredientes	25 g/Kg (2,5% m/m)

GRUPO	O	Herbicida
--------------	----------	------------------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida Hormonal e Seletivo de Ação Sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Ácido Ariloxialcanóico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Grânulos Dispersíveis em Água (WG)

TITULAR DO REGISTRO (*):

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Av Carlos Gomes, 258 - salas 1103, 1104, 1105 e 1106 - Boa Vista - Porto Alegre/RS

CEP: 90.480-000 - Fone: (51) 3072-9793 - CNPJ: 10.486.463/0001-69

Inscrição estadual: 096/3276190 - Nº do registro do estabelecimento no estado: 1928/09 - SEAPA/RS

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

2,4-D TÉCNICO SWT - Registro MAPA nº 00514

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

Endereço: Binhai Economic Development Zone, Weifang, Shandong, 262737 - República Popular da China

2,4-D TÉCNICO HANFU – Registro MAPA nº TC09823

WEIHAI HANFU BIOCHEMICAL MEDICINE CO., LTD.

Fengtaiding Village, Rushanzhai Town, Rushan City 201405 Shandong Province, Shanghai, China.

FORMULADORES:

SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.

Binhai Economic Development Area, 262737 Weifang, Shandong - China

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rod. Presidente Castelo Branco, Km 68,5, CEP 18120-970, Mairinque, São Paulo S/N.º

CNPJ: 47.226.493/0001-46 Cadastro estadual: nº 31 CDA/SP

ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260, Bairro Cruz Alta, CEP: 13.348-790, Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0004-04 Cadastro estadual: nº 1248 CDA/SP

ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Rua Alberto Guizo, 859 Distrito Industrial João Narezzi, Indaiatuba/SP, CEP 13347-402

CNPJ: 50.025.469/0001-53 Cadastro estadual: nº 466 CDA/SP

OURO FINO QUÍMICA S.A

Avenida Filomena Cartafina nº 22.335, quadra 14, lote 5, Uberaba/MG, Distrito Industrial III CEP: 38044-750, CNPJ sob o nº

09.100.671/0001-07 Cadastro estadual: nº 8.764 IMA/MG

MANIPULADORES:

FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rod. Presidente Castelo Branco, Km 68,5, CEP 18120-970, Mairinque, São Paulo S/N.º

CNPJ: 47.226.493/0001-46 Cadastro estadual: nº 31 CDA/SP

ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260, Bairro Cruz Alta, CEP: 13.348-790, Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0004-04 Cadastro estadual: nº 1248 CDA/SP

ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Rua Alberto Guizo, 859 Distrito Industrial João Narezzi, Indaiatuba/SP, CEP 13347-402

CNPJ: 50.025.469/0001-53 Cadastro estadual: nº 466 CDA/SP

OURO FINO QUÍMICA S.A

Avenida Filomena Cartafina nº 22.335, quadra 14, lote 5, Uberaba/MG, Distrito Industrial III CEP: 38044-750, CNPJ nº

09.100.671/0001-07 Cadastro estadual: nº 8.764 IMA/MG

IMPORTADORES:**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rodovia PR-090, 5.695, km 5 - armazém 1K - Parque Industrial Nenê Favoretto - CEP: 86200-000 - Ibiporã/PR
CNPJ: 10.486.463/0003-20. Nº do registro do estabelecimento no estado: 1000322 - ADAPAR/PR

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Avenida Constante Pavan, 4.633 - Betel - CEP: 13148-198 - Paulínia/SP
CNPJ: 10.486.463/0004-01. Nº do registro do estabelecimento no estado: 4402 - CDA/SP

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Área Rural Projetada, nº 150, Armz 1AK Anexo I - Area Rural de Cuiabá - CEP: 78.099-899 - Cuiabá/MT
CNPJ: 10.486.463/0005-92. Nº do registro do estabelecimento no estado: 29164 - INDEA/MT

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Av. Maria Elias Lisboa Santos, s/nº Quadra 07 Lote 05 salas 09 – Parque Industrial Aparecida Vice-presidente José de Alencar – Aparecida de Goiânia/GO - CEP:74993-530

CNPJ: 10.486.463/0006-73. Nº do registro do estabelecimento no estado: 5139/2023 – AGRODEFESA/GO

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rodovia BR-050, km 185 - sala 9 - Jardim Santa Clara - CEP: 38038-050 - Uberaba/MG
CNPJ: 10.486.463/0008-35. Nº do registro do estabelecimento no estado: 19.883 - IMA/MG

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Rua C, 290, Armz Y, Ondumar Maraba - CEP: 47.852-732 - Luis Eduardo Magalhães/BA
CNPJ: 10.486.463/0007-54. Nº do registro do estabelecimento no estado: 162425 ADAB/BA

RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Av. das Indústrias, 2020 - Armazém 8 - Ouro Preto - CEP: 99.500-000 - Carazinho/RS
CNPJ: 10.486.463/0010-50. Nº do registro do estabelecimento no estado: 101/25 SEAPA/RS

ALAMOS DO BRASIL LTDA

Av. Senador Tarso Dutra, 565 – sala 1407 – torre 2, Bairro Petrópolis, CEP 90690-140, Porto Alegre/ Rio Grande do Sul.
CNPJ: 07.118.931/0001-38.

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 00001788/08 SEAPA/RS

ALAMOS DO BRASIL LTDA

Av Brasília, nº 3100, Sala 01 Fundos, Bairro Nova Divineia, Pinhalzinho/SC. CEP: 89.870-000. CNPJ: 07.118.931/0002-19.

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 1716 – CIDASC/SC

ALAMOS DO BRASIL LTDA

Rua. Industrial 01, Parque Industrial, Mariópolis/PR. CEP: 85.525-000. CNPJ 07.118.931/0003-08.

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 1007936 – ADAPAR/PR

SOLUS INDUSTRIA QUÍMICA LTDA.

BR 369 KM 06, S/N - Bairro Distrito Industrial, CEP 86900-000 - Jandaia do Sul – PR
CNPJ: 21.203.489/0001-79

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 1007610 ADAPAR/PR

NUTRIEN SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA.

Rua Fidencio Ramos, 308 – Conj. 91 e 94 Torre A - Bairro: Vila Olimpia - CEP: 04.551-902 São Paulo/SP
CNPJ: 88.305.859/0001-50

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 4292 CDA/SP

NUTRIEN SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA.

Rodovia Raposo Tavares, S/Nº, Km 172 – Bairro: Centro - CEP: 18.203-340 - Itapetininga/SP
CNPJ: 88.305.859/0004-00

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 1161 CDA/SP

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 376, nº 1441 – Salas S5 e S6 – Parque Industrial Zona Oeste II – Apucarana/PR
CEP: 86800-762 CNPJ:21.203.489/0001-79.

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 1007610 -ADAPAR/PR

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Avenida dos Canários, nº 416S – Sala 01, Lote 01 – Distrito Comercial Jose Aparecido Ribeiro – Nova Mutum/MT
CEP: 78450-000 CNPJ: 21.203.489/0003-30

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 29244 - INDEA/MT

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rua Durvalino Binato, nº 535 – Quadra 267, Lote 024 – Bairro Jardim Aeroporto – Assis/SP
CEP: 19813-170

CNPJ: 21.203.489/0004-11. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 4427 - CDA/SP

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Avenida A, nº 1 – Quadra A, Lote 1-A/2-A – Distrito Industrial – Balsas/MA
CEP: 65800-000

CNPJ: 21.203.489/0009-26. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 1191 - AGED/MA

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 050, S/N – Km 185, Galpão 01, Sala 9-B – Jardim Santa Clara – Uberaba/MG
CEP: 38038-050

CNPJ: 21.203.489/0010-60. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 19.492 - IMA/MG

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 020, S/N – Km 207, Lote 4, Armazém 01, Módulo Q – Área Rural – Luis Eduardo Magalhães/BA
CEP: 47865-899

CNPJ: 21.203.489/0008-45. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 150624 - ADAB/BA

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 230, S/N – Km 12,9, Armazém 01 – Bairro Nova Marabá – Marabá/PA

CEP: 68507-765

CNPJ: 21.203.489/0007-64. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 832.23 - ADEPARA/PA

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Avenida Bernardo Sayão, nº 650 – Sala 18 B – Setor Oeste – Araguaína/TO

CEP: 77816-212

CNPJ: 21.203.489/0006-83. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 01/0218 - ADAPEC/TO

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rodovia BR 060, S/N – Galpão 17, Zona rural – Setor central – Rio Verde/GO. CEP: 75901-970.

CNPJ: 21.203.489/0011-40. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 7092/2024 - AGRODEFESA/GO

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Av. Guaicurus, nº 1760 – Sala 03 – Parque Alvorada – Dourados/MS. CEP: 79823-490.

CNPJ: 21.203.489/0012-21. Nº do registro do estabelecimento no Estado: 2265/2025 – R - IAGRO/MS

SOLUS DO BRASIL LTDA.

Rodovia Gov. Leonel de Moura Brizola, nº 368 – Sala 8 – Bairro Boa Vista – Carazinho/RS

CEP: 99500-000 CNPJ: 21.203.489/0002-50

Nº do registro do estabelecimento no Estado: 10/20 - SEAPA/RS

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.
É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.
É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Produto Importado

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL III – Produto Perigoso ao Meio Ambiente

Cor da faixa: azul intenso



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

CLEAN SPRAY® é recomendado para o controle de plantas infestantes nas culturas de arroz (pós-emergência da cultura e plantas infestantes), café (jato dirigido nas entrelinhas), cana-de-açúcar (pós-emergência da cultura e plantas infestantes), milho (plantio direto-dessecação ou pós-emergência da cultura e plantas infestantes), soja (plantio direto), pastagens e trigo (plantio direto-dessecação ou pós-emergência da cultura e plantas infestantes).

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

Culturas	Alvo Biológico Nome Comum (Nome científico)	Doses (Kg/ha)	Número de aplicações	Época/ Intervalo de aplicação	Volume de Calda (L/ha)
Arroz	Angiquinho (<i>Aeschynomene rudis</i>)	0,8 - 1,25	1	Para cultivo em áreas inundadas ou várzeas: fazer uma aplicação em pós- emergência entre o perfilhamento e o emborrachamento da cultura, estando as plantas infestantes no estágio de até 10 folhas.	100 - 200
	Beldroega (<i>Portulaca oleracea</i>)				
	Falsa-serralha (<i>Emilia sonchifolia</i>)				
	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)	0,4 - 1,25			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)				
Café	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)	1,8 - 3,0	1	Aplicar através de jato dirigido, nas entrelinhas da cultura, em pós- emergência das plantas infestantes e quando as mesmas atingirem 5 a 10 cm de altura, sempre em época quente, logo após a arruação ou esparramação.	100 - 200
	Poaia-branca (<i>Richardia brasiliensis</i>)				
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)	0,8 - 1,25			
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)				
	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)				
Cana-de-açúcar	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)	0,8 - 1,25	1	Aplicar em época quente, na pós- emergência das plantas infestantes, estando as mesmas com, no máximo, 10 folhas e quando a cana atingir 30 cm de altura. Repetir a aplicação após cada corte da cana, em pós- emergência da cultura.	200 - 300
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)				
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)				
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)				
	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)				
Milho	Trapoeiraba (<i>Commelina benghalensis</i>)	1,25 - 1,70	1	Plantio Direto: aplicar 01 vez, até cerca de 15 dias antes da semeadura, visando a dessecação da área, com as plantas infestantes em estágio de até 10 folhas.	100 -200
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	1,25			
	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	0,4 - 1,7		Pós-emergência da cultura: aplicar 01 vez, em pós-emergência das plantas infestantes e da	
	Apaga-fogo (<i>Alternanthera tenella</i>)	0,4 - 1,25			
	Caruru (<i>Amaranthus retroflexus</i>)				

Culturas	Alvo Biológico Nome Comum (Nome científico)	Doses (Kg/ha)	Número de aplicações	Época/ Intervalo de aplicação	Volume de Calda (L/ha)
	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)			cultura, em área total com o milho até 4 a 5 folhas. Nas duas modalidades, respeitar o estágio de, no máximo, 10 folhas das plantas infestantes.	
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)				
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)				
	Joá-de-capote (<i>Nicandra physaloides</i>)				
	Losna-branca (<i>Parthenium hysterophorus</i>)				
Soja	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)	1,25 - 1,70	1	Aplicar 10 a 15 dias antes do plantio, visando o controle em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas, com altura de, no máximo, 10 cm.	100 - 200
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	0,8 - 1,25			
Pastagens	Buva (<i>Conyza bonariensis</i>)	1,0 - 1,80	1	Aplicar por cobertura total em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas com altura de, no máximo, 50 cm.	200 - 300
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)				
Trigo	Nabiça (<i>Raphanus raphanistrum</i>)	0,4 – 0,6	1	Aplicar, em pós-emergência das plantas infestantes e da cultura, em área total, no período após o início de perfilhamento e antes do emborrachamento. Respeitar o estágio de no máximo 10 folhas das plantas infestantes.	100 - 20
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	0,5 – 0,6			
	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)				
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)	1,2 – 2,0	1	Aplicar, até cerca de 15 dias antes da semeadura, visando a dessecação da área, com as plantas infestantes em estágio de até 10 folhas. Respeitar o estágio de no máximo 10 folhas das plantas infestantes.	100 - 200
	Buva (<i>Conyza bonariensis</i>)	1,6 – 2,0			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)				

Cada quilograma de **CLEAN SPRAY®** contém 975 g do ingrediente ativo sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético que corresponde a 800 g de equivalente ácido. Abaixo estão demonstradas suas respectivas doses/ha em função da recomendação de dose/ha do produto comercial:

Quantidade de ingrediente ativo e equivalente ácido por hectare em relação à dose aplicada:

Produto Comercial (Kg/ha)	Ingrediente Ativo (Kg/ha)	Equivalente Ácido (Kg/ha)
0,4	0,39	0,32
0,5	0,49	0,40
0,6	0,59	0,48
0,8	0,78	0,64
1,0	0,98	0,80

1,2	1,17	0,96
1,25	1,22	1,00
1,6	1,56	1,28
1,7	1,66	1,36
1,8	1,76	1,44
2,0	1,95	1,60
3,0	2,93	2,40

Realizar no máximo 1 aplicação durante o ciclo de cultura.

CLEAN SPRAY® é um herbicida hormonal seletivo de ação sistêmica do grupo químico Ácido Ariloxialcanóico, apresentado sob a forma de grânulos dispersíveis em água, que contém 975 g/Kg do ingrediente ativo sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético (o que corresponde a 800 g/Kg do 2,4-D equivalente ácido). Sua atividade mais intensa se manifesta em plantas em fase de ativo crescimento.

Pré-emergência: quando aplicado sobre o solo, afeta tanto gramíneas como dicotiledôneas, havendo, todavia, diferenças de sensibilidade. Essa forma de aplicação permite em alguns usos seletivos.

Pós-emergência: quando aplicado sobre as plantas, ocorre maior seletividade, sendo as gramíneas menos sensíveis. A ação é mais intensa contra dicotiledôneas herbáceas.

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

ARROZ IRRIGADO:

Aplicar em pós-emergência com as plantas infestantes no estágio de 3 a 5 folhas. Fazer o tratamento com pouca ou sem água de irrigação.

ARROZ DE SEQUEIRO:

Aplicar após início do perfilhamento e antes do emborrachamento. Aplicar em pós-emergência das plantas infestantes.

CANA-DE-AÇÚCAR:

Pré-emergência (solo médio): Aplicar antes da emergência da cana-planta, quando o solo estiver úmido.

Pós-emergência: Aplicar em época quente quando a cana-planta atingir 30-60 cm de altura e em aplicação dirigida. Repetir a aplicação após cada corte da cana em pós-emergência da cultura.

CAFÉ:

Aplicar através jato dirigido, nas entrelinhas da cultura, em pós-emergência das plantas infestantes e quando as mesmas atingirem 5 a 10 cm de altura, sempre em época quente, logo após a arruação ou esparramação.

MILHO:

Pós-emergência precoce: em área total, até quando a cultura do milho estiver no estágio de 5 folhas. Pós-emergência tardia: com jato dirigido sobre as plantas infestantes evitando atingir o milho, quando a cultura atingir +/- 25 cm. Em todos os casos deverá ser contatada a empresa fornecedora do híbrido.

PASTAGENS:

Aplicar por cobertura total em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas, existentes na área, com altura de, no máximo, 50 cm.

SOJA (Plantio Direto):

A aplicação deve ser feita de 15 a 1 dia antes da semeadura (plantio direto), visando o controle em pós-emergência das plantas infestantes de folhas largas existentes na área, com altura de, no máximo, 10 cm.

TRIGO:

Pós-emergência: Aplica, em pós emergência das plantas infestantes e da cultura, em área total, no período após o início de perfilhamento e antes do emborrachamento. Respeitar o estágio de no máximo 10 folhas das plantas infestantes.

Plantio direto – dessecação: – Aplicar até cerca de 15 dias antes da semeadura, visando a dessecação da área, com as plantas infestantes em estágio de até 10 folhas.

Respeitar o estágio de no máximo 10 folhas das plantas infestantes.

MODO / EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

É PROIBIDA A APLICAÇÃO TRATORIZADA COM TURBINA DE FLUXO DE AR.

CLEAN SPRAY® deve ser diluído em água e aplicado por pulverização tratorizada. O volume de calda pode variar em função da modalidade do tratamento, da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das invasoras.

AS ATIVIDADES DE MISTURA, ABASTECIMENTO E APLICAÇÃO TRATORIZADA DE 2,4-D NÃO PODEM SER REALIZADAS CUMULATIVAMENTE PELO MESMO INDIVÍDUO.

Aplicação Terrestre:

Utilizar pulverizadores tratorizado terrestre com pontas de pulverização em jato plano capaz de gerar gotas grossas e muito grossas (superior a 350 micras de diâmetro volumétrico), calibrado para volume de calda de 150 a 300 L/ha capaz de propiciar uma boa cobertura foliar as plantas daninhas alvo com densidade adequada de gotas.

Em hipótese alguma é recomendada aplicação do **CLEAN SPRAY®** com volume de calda inferior a 80 L.ha-1.

De modo geral, na recomendação de tecnologia de aplicação do **CLEAN SPRAY®** os pulverizadores tratorizados devem estar equipados com pontas de gota plana com indução de ar, tal como AIXR 110.05, espaçadas de 50 cm, angulados a 90° com relação ao solo, a 0,5 metros acima do alvo, com taxa de 150 a 300 litros de calda de pulverização terrestre. A pressão de trabalho e velocidade do pulverizador deverá ser selecionada em função do volume de calda e classe das gotas.

Na pulverização com **CLEAN SPRAY®** utilizar técnicas que proporcionam maior cobertura do alvo.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização.

• Em caso de uso de outros equipamentos, providenciar uma boa cobertura de pulverização das plantas daninhas

Observação: Tomar o máximo de cuidado nessas aplicações com culturas sensíveis nas proximidades (algodão, hortaliças, uva, etc.), evitando-se qualquer tipo de deriva.

GERENCIAMENTO DA DERIVA:

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização (independente dos equipamentos utilizados para a pulverização, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva) e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). A presença de culturas sensíveis nas proximidades, condições climáticas, equipamentos de pulverização e infestação podem afetar o gerenciamento da deriva. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

Para se evitar a deriva, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle (> 150 a 200 µm). Aplicando gotas de diâmetro maior reduz-se o potencial de deriva, mas não a previne se as aplicações forem feitas de maneira imprópria ou sob condições ambientais desfavoráveis. Consulte um engenheiro agrônomo.

É obrigatória a utilização de tecnologia de redução de deriva nas culturas de café e cana-de-açúcar: de pelo menos 55% para aplicação costal e de pelo menos 50% para aplicação tratorizada.

São proibidas taxas de aplicação costal superiores a 1,7 kg/ha de produtos à base de 2,4-D na cultura do café no caso da impossibilidade de utilização de tecnologia de redução de deriva de pelo menos 55%.

Não permitir que a deriva proveniente da aplicação atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes d'água, criações e áreas de preservação ambiental.

O aplicador deve tomar alguns cuidados na hora da aplicação como:

Controlar o diâmetro de gotas- Técnicas gerais Volume: Use ponta de pulverização de maior vazão para aplicar o maior volume de calda possível, considerando necessidades práticas. Pontas de pulverização com vazão maior produzem gotas maiores.

Pressão: Use a menor pressão indicada para o bico. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram 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 das pontas de pulverização, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Considere o uso de pontas de pulverização de baixa deriva.

Altura da barra: Para equipamento de solo, regule a altura da barra para a menor possível, de forma a obter uma cobertura uniforme reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. A barra deve permanecer nivelada com cultura, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

Ventos: O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento, inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e o tipo 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.

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. Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob a temperatura inferior a 30°C, umidade relativa do ar acima de 50%.

Inversão térmica: O potencial de deriva é alto durante 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 no 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 de 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, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

Condições climáticas: No momento da aplicação deverão ser adequadas para permitir a melhor interceptação das gotas de pulverização pelas folhas das plantas daninhas alvo com a menor evaporação possível das gotas no trajeto entre orifício da ponta de pulverização e o alvo biológico, com menor deslocamento horizontal possível (deriva) e evitando condições de inversão térmica (deslocamento vertical).

Visando este objetivo, recomenda-se pulverização sob a temperatura inferior a 28°C, umidade relativa do ar acima de 70% e velocidade do vento entre 5 e 10 km/h, na ausência de orvalho com presença de luz solar, evitando período de chuva de até 6 horas após a aplicação.

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

Para a cultura da cana-de-açúcar e café, utilizar de tecnologia de redução de deriva de pelo menos 50% para aplicação tratorizado, sendo necessário consultar um engenheiro agrônomo e o catálogo do fabricante de pontas de pulverização.

Para as aplicações com **CLEAN SPRAY®** manter bordadura de, no mínimo, 10m metros livres de aplicação costal e tratorizado. A bordadura deve ter início no limite externo da plantação em direção ao seu interior sendo obrigatória sempre que houver povoações, cidades, vilas, bairros, bem como moradias ou escolas isoladas, a menos de 500 metros do limite externo da plantação.

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

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:

Temperatura: Máxima de 28°C.

Umidade relativa do ar: Mínima de 70%.

Velocidade do vento: Superior a 5 e inferior a 10 km/h

Observações locais deverão ser feitas visando reduzir as perdas por derivas ou volatilização. Em aplicações com qualquer tipo de equipamento, observar as condições climáticas recomendadas, considerando que a umidade relativa do ar é o fator mais importante, já que determina uma maior ou menor evaporação

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Intervalo de Segurança
Arroz	(1)
Café	30 dias
Cana-de-açúcar	(2)
Milho	(3)
Soja	(5)
Pastagem	(4)
Trigo	(1)

Observações:

- (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 em pré e pós-emergência até três meses após o plantio ou corte.
- (3) O intervalo de segurança para o milho convencional é não determinado por ser de uso desde a fase de pré-emergência até o milho atingir altura de 25 cm.
- (4) Intervalo de Segurança não determinado – uso não alimentar.
- (5) Uso permitido somente em pré-plantio. O intervalo de segurança para a cultura da soja é não determinado quando o agrotóxico for aplicado em pós-emergência das plantas infestantes e pré-emergência da cultura.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entrar nas áreas tratadas antes da secagem completa da calda (mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite de entrar antes do período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs), vestimenta hidrorrepelente e luvas.

Observe na tabela abaixo os intervalos de reentrada específicos para as culturas e durações de atividades de reentrada.

Aplicação Tratorizado			
Culturas	Tempo de atividade (horas)	Medidas Necessárias ⁽¹⁾	Intervalo de Reentrada (dias)
Milho e Soja	2h	Vestimenta Simples	24 horas
	8 h	Vestimenta Simples	18 dias
Pastagem	2 h	Vestimenta Simples	05 dias ⁽³⁾
	8 h	Vestimenta Simples	23 dias ⁽³⁾
Arroz	2h	Vestimenta Simples	24 horas
	8 h	Vestimenta Simples	14 dias
Cana-de-açúcar	2 h	Vestimenta Simples e luvas	13 dias
	8 h	Vestimenta Simples e luvas	31 dias ⁽²⁾
Trigo	2h	Vestimenta Simples	2 dias
	8 h	Vestimenta Simples	20 dias

- (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) Necessária a utilização pelos trabalhadores, após o intervalo de reentrada, de vestimenta simples de trabalho (calça e blusa de manga longa) e luvas como equipamento de proteção individual (EPI) para se realizar qualquer trabalho nas culturas de cana-de-açúcar após a aplicação de produtos contendo 2,4-D.
- (3) Mantido em 24 horas para as situações de aplicações individuais nas plantas que se quer eliminar.

MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA OS RESIDENTES E TRANSEUNTES DE ÁREAS PRÓXIMAS AS 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.

LIMITAÇÕES DE USO:

- Uso exclusivamente agrícola.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, observando o intervalo de segurança para cada cultura.
- Para a aplicação tratorizada as atividades de mistura, abastecimento e aplicação não podem ser realizadas pelo mesmo indivíduo.
- É proibida a aplicação tratorizada com turbina de fluxo de ar.
- Não aplicar o produto quando houver possibilidade de atingir diretamente, ou por deriva, espécies de plantas úteis suscetíveis, tais como: culturas dicotiledôneas, hortaliças, ornamentais, bananeiras.
- Todo equipamento usado para aplicar o **CLEAN SPRAY®** deve ser descontaminado antes de outro uso. Recomenda-se, se possível, utilizá-lo exclusivamente para aplicações com formulações que contenham 2,4-D.
- O produto pode apresentar fitotoxicidade para cereais, quando a aplicação é feita antes do perfilhamento ou após a alongação, e para milho quando a aplicação é feita fora do período recomendado.
- O produto em contato com sementes pode inibir a sua germinação.
- **CLEAN SPRAY®** não deve ser misturado com óleos, espalhantes adesivos e outros adjuvantes, pois isso diminui a seletividade do produto.
- Aplicar apenas sobre plantas infestantes em estágio de crescimento ativo, não submetidas a qualquer "stress" como frio excessivo, seca ou injúrias mecânicas.
- Para uso na cultura do milho, verificar junto às empresas produtoras de sementes a existência de cultivares sensíveis ao 2,4-D.
- Para uso na cultura do café, fazê-lo de modo a não permitir o contato do produto com as folhas da cultura.
- Para a cultura de soja, seu uso é permitido somente em pré-plantio.
- Não aplicar em plantas infestantes com altura superior a 10 cm e número de folhas maior que 10.
- Para aplicação em cereais durante o inverno, em temperatura baixa, o efeito do produto é muito lento, o que pode levar a resultados insatisfatórios, especialmente em época chuvosa.

AVISO AO USUÁRIO:

O produto deve ser exclusivamente utilizado de acordo com as recomendações desta bula. A **RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabiliza por perdas ou danos resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente pela bula. 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 EPI's visam proteger a saúde dos trabalhadores e reduzir o risco de intoxicação decorrente de exposição aos agrotóxicos. Para cada atividade envolvendo o uso de agrotóxicos é recomendado o uso de EPI's específicos descritos nas orientações para preparação da calda, durante a aplicação, após a aplicação, no descarte de embalagens e no atendimento aos primeiros socorros.

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 A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE)

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

(Vide DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE)

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

(Vide DADOS RELATIVOS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE)

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DA RESISTÊNCIA:

Quando herbicidas com o mesmo modo de ação são utilizados repetidamente por vários anos para controlar as mesmas espécies de plantas infestantes nas mesmas áreas, biótipos resistentes de plantas infestantes, de ocorrência natural, podem sobreviver ao tratamento herbicida adequado, propagar e passar a dominar a área. Esses biótipos resistentes de plantas infestantes podem não ser controlados adequadamente. Práticas culturais como cultivo, prevenção de escapes que cheguem a sementar, e uso de herbicidas com diferentes modos de ação na mesma safra ou entre safras, pode ajudar a retardar a proliferação e possível dominância de biótipos de plantas infestantes resistentes a herbicidas. Como prática de manejo da resistência de plantas daninhas e para evitar alguns 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 as recomendações descritas na bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo da resistência, bem como para orientação técnica da aplicação de herbicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultadas e, ou, informados para a Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), para a Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	O	Herbicida
-------	---	-----------

O produto **CLEAN SPRAY®** composto por 2,4-D, que apresenta mecanismo de ação dos mimetizadores de auxina, pertencente ao Grupo O, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS:

O manejo de plantas daninhas é um procedimento sistemático adotado para minimizar a interferência das plantas daninhas e otimizar o uso do solo, por meio da combinação de métodos preventivos de controle. A integração de métodos de controle: (1) cultural (rotação de culturas, variação de espaçamento e uso de cobertura verde), (2) mecânico ou físico (monda, capina manual, roçada, inundação, cobertura não viva e cultivo mecânico), (3) controle biológico e (4) controle químico tem como objetivo mitigar o impacto dessa interferência com o mínimo de dano ao meio ambiente.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO ESTAS INSTRUÇÕES.

PRODUTO PERIGOSO.

USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e 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 próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- 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, 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 NO MANUSEIO:

- Produto irritante severo para os olhos.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, avental impermeável, botas de borracha, máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- **É PROIBIDA A APLICAÇÃO TRATORIZADA COM TURBINA DE FLUXO DE AR.**

- 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 permaneça 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 na névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3 quando necessário), óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

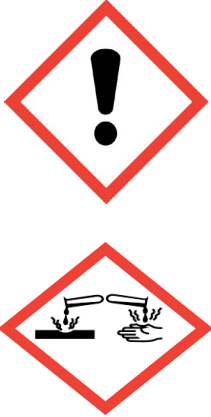
- Sinalizar a área tratada com os dizeres: "PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA" e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Adotar medidas que dificultem a entrada em áreas tratadas de transeuntes e residentes.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), 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, utilize luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.

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

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

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

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

	PERIGO	Nocivo se ingerido
		Pode ser nocivo em contato com a pele
		Pode ser nocivo se inalado
		Provoca lesões oculares graves

**-INTOXICAÇÕES POR CLEAN SPRAY®-
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Ácido ariloxialcanoico
Classe toxicológica	CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
Vias de exposição	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
Toxicocinética	2,4-D: é rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal com pico plasmático entre 10 minutos a 24 horas dependendo da dose e da formulação. A taxa de absorção é relacionada à dose com absorção mais rápida a baixas doses. Absorção de ésteres de 2,4-D é mais lenta que a das formas ácidas ou sais, entretanto, as taxas de excreção são similares. A taxa de absorção inalatória também é rápida. A absorção dérmica foi de 10% e após administração intravenosa, a absorção foi de 100%. É amplamente distribuído e não bioacumula. Estudos em humanos mostram que a taxa de depuração plasmática de 2,4-D administrada oralmente segue a cinética de primeira ordem com excreção urinária de (10,2 - 28,4) horas. A farmacocinética seguindo absorção dérmica é diferente do que na exposição oral. Níveis plasmáticos alcançam um platô e declinam mais rapidamente seguindo a rota oral. A depuração plasmática de 2,4-D segue uma cinética bifásica começando 8 horas após a administração da dose com meia-vida para vários tecidos de (0,6 - 2,3) horas da primeira fase e (25,7 – 29) horas na segunda fase. Após absorvido, o 2,4-D sofre hidrólise enzimática formando conjugados ácidos de 2,4-D, entre (0 – 27%) da dose administrada. O 2,4-D não é metabolizado a intermediários reativos. A excreção do 2,4-D é predominantemente pela via urinária, sendo secretada pelos túbulos proximais. A taxa de excreção urinária é inversamente proporcional à dose. Após administração oral de 5mg de 2,4-D em humanos, 77% da dose foi excretado em 96 horas e (87 – 100%), eliminado pela urina em 6 dias. A excreção urinária incrementa mais lentamente seguindo exposição dérmica que a oral. Outra importante rota de excreção em trabalhadores expostos é a perspiração. Após exposição de 2 horas, 2,4-D foi detectado na perspiração por 2 semanas e na urina por 5 dias.
Mecanismos de toxicidade	2,4-D é primariamente irritante, mas foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso cerebral. Com muitas poucas exceções, a toxicidade relativa das e formas éster de 2,4-D são bastante similares às da forma ácida. 2,4-D usa sistemas de transporte ativo para entrar nos tecidos e cruzar a barreira hematoencefálica. Apesar de penetrar pouco no sistema nervoso, o 2,4-D atinge níveis tóxicos. A altas doses, o sistema de transporte responsável pelo efluxo de 2,4-D do cérebro é inibido. Além disso, dano vascular tem sido reportado em ratos exposto a altas doses de 2,4-D, o qual pode facilitar o influxo devido ao comprometimento da barreira hematoencefálica. Saturação da união à proteína plasmática também pode contribuir.

Sintomas e sinais clínicos	População de risco: indivíduos portadores de doença hepática, renal, cardiovascular, dermatológica, convulsões e neuropatias. Exposição Aguda: após intoxicação por 2,4-D em humanos pode ocorrer: • Dérmica: Irritação, exantema; não é sensibilizante; • Ocular: Extremamente irritante (ácido e sais); • Inalatória: Leve irritação; • Oral: Náusea, vômito, diarreia e enterocolite hemorrágica e sintomas sistêmicos; • Sistêmica: Fadiga, astenia, anorexia, sudorese profusa, sensação de queimação na língua, faringe, tórax e abdômen, febre e: a) Sintomas neurológicos – a baixas doses: vertigem, dor de cabeça, mal-estar, alteração de marcha, dismetria, anestesia e parestesias; a doses elevadas: alteração na regulação da temperatura corporal (hipnoterapia em ambientes frios e febre em ambientes quentes), contrações musculares, espasmos, fasciculações, fraqueza profunda, hiporeflexia, polineurite, paralis flácida, convulsões com ou sem opistótono, hipotonia ou hipertonia, relaxamento de esfíncteres, nistagmus, midríase, hipotensão, choque, letargia, coma; reações idiossincráticas neuropáticas periféricas com ou sem dor intensa. b) Taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias, hipotensão, miocardite tóxica; bradipneia, insuficiência respiratória, hiperventilação, edema pulmonar e pneumonia; albuminúria e porfiria; insuficiência renal devido à rabdomiólise, impotência sexual (por semanas a meses); hipocalcemia, hipocalemia e hipofosfatemia e alterações ácido-base (acidose metabólica); trombocitopenia, leucopenia; espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da CPK e rabdomiólise; hipoglicemia. c) Óbito: Pode decorrer de parada cardiorrespiratória devido a arritmias ou pneumonia. Efeitos crônicos: exposição crônica pode levar a alterações do sistema nervoso central no controle da função motora, dermatite de contato, hepatotoxicidade e cirrose, astenia, tonturas, alterações gastrointestinais e cardiovasculares, hipersialorreia, incremento da sensibilidade auditiva e gosto doce na boca. Baseados em estudos que mostraram efeitos na tireoide e nas gônadas seguindo exposição ao 2,4-D, existe atualmente uma preocupação em relação ao potencial de desregulação endócrina, sendo necessários novos estudos. É suspeito de causar efeitos reprodutivos e sobre o desenvolvimento. Não foi genotóxico nem mutagênico, entretanto, devido à preocupação com a carcinogenicidade do produto com bases em estudos epidemiológicos antigos realizados em humanos, novos estudos prospectivos de coorte foram realizados sobre associação entre 2,4-D e sarcoma de tecido mole e linfoma não-Hodgkin, com resultados conflitantes. Os estudos epidemiológicos mais antigos descreviam a associação com esses tumores; os mais recentes, conforme revisão da IARC/WHO apontam que a carcinogenicidade seja devido à presença de contaminantes do produto, especialmente a dioxina, IARC/WHO classifica atualmente o 2,4-D como possível carcinogênico (grupo 2B).
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente. Observação: O 2,4-D pode ser detectado na urina, entretanto não é de valor diagnóstico. Os níveis séricos não correlacionam com o quadro clínico.
Tratamento	Antídoto: não há antídoto específico. Tratamento: medidas de descontaminação, tratamento sintomático e de suporte. Deve ser evitado o contato de produto com os olhos, pele e roupas contaminadas. Exposição Oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto: • Lavagem gástrica: na maioria dos casos não é necessário. 1. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). Proteger as vias aéreas em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. 2. Contraindicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; corrosivos e hidrocarbonetos; risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal. • Carvão ativado: se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1 hora) 1. Dose: suspensão (240mL de água/30g de carvão), Dose: 25 a 100g em adultos, 25 a 50g em crianças de (1-12) anos e 1g/kg em < 1 ano; • Não provocar vômito. • Convulsões: indicado benzodiazepínicos IV: Diazepam (adultos = 5-10mg; crianças = 0,2 - 0,5mg/kg, e repetir a cada 10-15 minutos) ou Lorazepam (adultos = 2-4mg; crianças = 0,05 - 0,1mg/kg). Considerar Fenobarbital ou Propofol na recorrência das convulsões em > 5 anos.

	• Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias áreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. • Alcalinização da urina: pode ajudar a estimular a eliminação do produto e deve ser considerado em intoxicações graves. • Arritmias cardíacas: instruir monitoramento cardíaco, ECG e administrar oxigênio. Avaliar hipóxia, acidose e distúrbios eletrolíticos. Lidocaína e amiodarona são geralmente os agentes de primeira linha no tratamento das arritmias. Amiodarona deve ser dado com precaução se substâncias que prolongam o intervalo QT e/ou causam taquicardia ventricular do tipo torsades de pointes estão envolvidas na intoxicação. Ritmo instável requer imediata cardioversão. • Manter observação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.
Contra indicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
Efeitos sinérgicos	Em ovelhas tem se demonstrado sinergismo tóxico entre o Picloram e o 2,4-D.
ATENÇÃO	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 Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS) Rainbow Defensivos Agrícolas Ltda.: 0800-7010450 Endereço Eletrônico da Empresa: www.rainbowagro.com.br Correio Eletrônico da Empresa: rainbowbrasil@rainbowagro.com

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 administrado de 2,4-D) e a eliminação fecal como via secundária de excreção (2 a 11%). Apenas uma pequena fração de 2,4-D administrado foi encontrada nos tecidos e carcaça (0,4 a 3,0%) após 48 horas.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos Agudos:

- DL50 oral em ratos: 500 mg/kg
- DL50 dérmica em ratos > 2000 mg/kg
- CL50 inalatória: Não determinado nas condições do teste
- Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: O produto quando aplicado na pele dos animais provocou irritações leves como eritema e edema. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal em até 72 horas após a exposição em todos os animais testados.
- Corrosão/Irritação ocular em Coelhos: Irritante severo. A substância-teste aplicada no olho produziu opacidade da córnea, irite, hiperemia na conjuntiva, quemose e secreção em todos os olhos dos animais testados. O corante fluoresceína sódica detectou alterações na superfície da córnea relacionadas ao tratamento.
- Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante.
- Mutagenicidade: Resultados obtidos no Teste de Ames (ensaio mutagênico em células procariontes de *Salmonella enterica* serovar *Typhimurium*) conduzido com o produto indicam que esta não apresenta potencial de atividade mutagênica para as cepas estudadas. Um teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos foi conduzido para avaliar o potencial mutagênico do produto para células eucarióticas e os resultados indicam que a substância não apresentou atividade mutagênica em camundongos.

Efeitos crônicos:

O 2,4-D tem causado efeitos adversos sobre a reprodução em experimentos com animais (incremento na mortalidade nas fêmeas tratadas e diminuição do peso dos filhotes). Em ratos o 2,4-D produziu anormalidades esqueléticas; em coelhos, induziu abortos e anormalidades esqueléticas. Incremento na duração da gravidez tem sido observado. Efeitos endócrinos aparecem em estudo reprodutivo de 2 gerações. Baseados no padrão de respostas observadas em estudo de genotoxicidade in vitro e in vivo, encontrou-se que o 2,4-D não foi genotóxico nem mutagênico, embora alguns efeitos citogenéticos foram observados.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIA QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

- Este produto é
 - () Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
 - () Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
 - (X) PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**
 - () Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com 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.

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.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa Rainbow Defensivos Agrícolas LTDA. - telefones de emergência: (11) 3526-3526 e SUATRANS - CECOE: 0800 117 2020.
- Utilize equipamentos de proteção individual - EPIs (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, impedindo que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água e siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: Recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e devidamente identificado. O produto derramado não deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

Corpos d'água: interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

- Em caso de incêndio use extintores de água em forma de neblina, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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 nas precauções no manuseio 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-o na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da 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.

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 DESTES PRODUTOS.

EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE 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.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:
De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis, não há restrições estaduais.