U 46 D-FLUID 2,4-D

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob o nº 4118103

COMPOSIÇÃO:
Sal Dimetilamina de (2,4-dichlorophenoxy) acetic acid (2,4-D) ..... **806 g/L (80,6 % m/v)**
Equivalente Ácido em 2,4-D .....**670 g/L (67,0 % m/v)**
Outros Ingredientes.....**419 g/L (41,9 % m/v)**

GRUPO	O	HERBICIDA

CONTEÚDO: Vide rótulo

CLASSE: Herbicida Hormonal Seletivo de ação Sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Ácido Ariloxialcanóico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):
Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.
Av. Parque Sul, 2138 – I Distrito Industrial – CEP: 61939-000 – Maracanaú/CE – Tel.: (85) 4011-1000 - SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - www.sumitomochemical.com – CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP
(*) Importador do produto formulado

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:
2,4-D Ácido Seco Técnico - Registro MAPA nº 1638803
Atanor S.C.A. - Paula Albarracín de Sarmiento, s/n°, Rio Tercero, Pcia de Córdoba - Argentina
Atul Limited - Atul, 396020, Gujarat – Índia
Corteva AgroSciences LLC - 701 Washington Street, Midland, Michigan 48640 - Estados Unidos da América
Polaquimia S.A - Km 144 Carretera Federal México, Veracruz, San Cosme Xaloztoc, Tlaxcala - México

2,4-D Técnico Agrisor – Registro MAPA nº 20418
CAC Nantong Chemical Co., Ltd. - Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong County 226407 Nantong City, Jiangsu Province – China.
Jiangxi Tianyu Chemical Co. Ltd. - Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi, 331300 – China

2,4-D Técnico AL – Registro MAPA nº 07314
Atul Limited - Atul – 396 020 Gujarat, Índia

2,4-D Técnico Biorisk – Registro MAPA nº 4215
Meghmani Organics Limited - Plot Nº CH – 1 &CH-2/A, G.I.D.C. Industrial Estate, Dahej, Dist. Bharuch 392130 – Taluka Vatva, Gujajat, India

2,4-D Técnico Rainbow - Registro MAPA nº 15912
Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd. - Binhai Economic Development Area, 262737, Weifang, Shandong, China

Ácido 2,4-D Técnico Atanor – Registro MAPA nº 02302
Atanor S.C.A. - Paula Albarracin S/N – Rio Tercero – Córdoba - Argentina

FORMULADOR:
Atanor S.C.A. - Rivadavia 1150 – (2900) – Província de Buenos Aires – Argentina

BASF S.A. - Avenida Brasil, 791 - Bairro Engenheiro Neiva - CEP:12521-140 - Guaratinguetá/SP - CNPJ: 48.539.407/0002-07 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 487 CDA/SP

CTVA Proteção de Cultivos Ltda. - Rodovia Presidente Tancredo de Almeida Neves, Km 38 - CEP: 07809-105 – Franco da Rocha/SP – CNPJ 47.180.625/0021-90 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 678 CDA/SP

Servatis S.A. - Rodovia Presidente Dutra, Km 300,5 - Parque Embaixador - CEP: 27537-000 - Resende/RJ - CNPJ: 06.697.008/0001-35 - Número de registro do estabelecimento/Estado: FE009203 - FEEMA/RJ

Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A. - Av. Parque Sul, 2138 – I Distrito Industrial – CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

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

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

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

AGITE ANTES DE USAR

Indústria Brasileira
(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4˚ e 273° do Decreto N˚ 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 - PRODUTO POUCO TÓXICO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE



INSTRUÇÕES DE USO:

U 46 D-FLUID 2,4-D é um herbicida seletivo indicado para as culturas de Arroz (sequeiro e irrigado), cana-de-açúcar, café, milho, pastagens, trigo e soja.

MODO DE AÇÃO:

U 46 D-FLUID 2,4-D é herbicida de ação hormonal, que provoca distúrbios diversos, levando espécies sensíveis à morte. 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 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.

<table>
<tr><th rowspan="2">Culturas</th><th colspan="2">Plantas Infestantes</th><th rowspan="2">Doses Produto Comercial (L/ha)</th><th rowspan="2">Volume de calda (L/ha)</th><th rowspan="2">Número de aplicações</th></tr>
<tr><th>Nome comum</th><th>Nome científico</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Arroz Irrigado</td><td>Angiquinho, Pinheirinho</td><td>Aeschynomene rudis</td><td rowspan="3">0,3</td><td rowspan="3">Tratorizado: 100 – 200

Aéreo: 15 - 40</td><td rowspan="3">01</td></tr>
<tr><td>Angiquinho, Pinheirinho</td><td>Aeschynomene denticulata</td></tr>
<tr><td>Corda-de-viola, Corriola</td><td>Ipomoea grandifolia</td></tr>
<tr><td colspan="5">INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
Aplicar em pós-emergência com as plantas infestantes no estádio de 3 a 5 folhas. Fazer o tratamento com pouca ou sem água de irrigação.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Arroz Sequeiro</td><td>Picão-preto</td><td>Bidens pilosa</td><td rowspan="4">1,0 a 1,5</td><td rowspan="4">Tratorizado: 100 – 200

Aéreo: 15 - 40</td><td rowspan="4">01</td></tr>
<tr><td>Trapoeraba</td><td>Commelina benghalensis</td></tr>
<tr><td>Amendoim-bravo, Leiteira</td><td>Euphorbia heterophylla</td></tr>
<tr><td>Guanxuma, Mata-pasto</td><td>Sida rhombifolia</td></tr>
<tr><td colspan="5">INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
Aplicar após início do perfilhamento e antes do emborrachamento da cultura e em pós-emergência das plantas infestantes.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Cana-de-açúcar</td><td>Carru-de-mancha</td><td>Amaranthus viridis</td><td rowspan="5">3,5</td><td rowspan="11">Tratorizado: 200 – 300

Costal (jato dirigido): 150

Aéreo: 50</td><td rowspan="11">01</td></tr>
<tr><td>Picão-preto</td><td>Bidens pilosa</td></tr>
<tr><td>Falsa-serralha</td><td>Emilia sonchifolia</td></tr>
<tr><td>Picão-branco, Fazendeiro</td><td>Galinsoga parviflora</td></tr>
<tr><td>Beldroega</td><td>Portulaca oleracea</td></tr>
<tr><td colspan="3">INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
Pré-emergência (solo médio): Aplicar antes da emergência da cana-planta, quando o solo estiver úmido.</td></tr>
<tr><td>Carru-de-mancha</td><td>Amaranthus viridis</td><td rowspan="3">1,0 a 1,5</td></tr>
<tr><td>Picão-preto</td><td>Bidens pilosa</td></tr>
<tr><td>Trapoeraba</td><td>Commelina benghalensis</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">Culturas</th><th colspan="2">Plantas Infestantes</th><th rowspan="2">Doses Produto Comercial (L/ha)</th><th rowspan="2">Volume de calda (L/ha)</th><th rowspan="2">Número de aplicações</th></tr>
<tr><th>Nome comum</th><th>Nome científico</th></tr>
<tr><td rowspan="11"></td><td>Amendoim-bravo, Leiteira</td><td>Euphorbia heterophylla</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="11"></td><td rowspan="10"></td></tr>
<tr><td>Corda-de-viola, Corriola</td><td>Ipomoea grandifolia</td></tr>
<tr><td>Beldroega</td><td>Portulaca oleracea</td></tr>
<tr><td>Guanxuma, Mata-pasto</td><td>Sida rhombifolia</td></tr>
<tr><td>Falsa-serralha</td><td>Emilia sonchifolia</td><td rowspan="3">1,5</td></tr>
<tr><td>Picão-branco, Fazendeiro</td><td>Galinsoga parviflora</td></tr>
<tr><td>Poaia-branca, Poaia</td><td>Richardia brasiliensis</td></tr>
<tr><td colspan="3">INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
Pós-emergência: Aplicar em época quente quando a cana-planta atingir 30-60 cm de altura e em aplicação dirigida.</td></tr>
<tr><td>Tiririca</td><td>Cyperus rotundus</td><td>1% v/v (1L em 100 L de água)</td><td>01</td></tr>
<tr><td colspan="3">INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
Aplicar em pós-emergência dirigida, com o produto diluído a 1% v/v, limitando-se a dose de 1,5L/ha, sobre plantas em estádio de pré-florescimento. Utilizar espalhante adesivo aniônico a 0,3% v/v e vazão de 150 L/ha no pulverizador. A eficiência contra Cyperus rotundus pode ser apenas parcial, com possibilidade de rebrotamento.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Café</td><td>Caruru-de-mancha</td><td>Amaranthus viridis</td><td>0,5 a 1,5</td><td>Tratorizado: 100 – 200

Costal (jato dirigido): 100 – 200</td><td rowspan="2">01</td></tr>
<tr><td>Poaia-branca</td><td>Richardia brasiliensis</td><td>1,5 a 3,5</td></tr>
<tr><td colspan="5">INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:
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.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Milho</td><td>Caruru-rasteiro, Caruru</td><td>Amaranthus deflexus</td><td rowspan="7">1,5</td><td rowspan="7">Tratorizado: 100 – 200

Costal (jato dirigido): 100 - 200

Aéreo:</td><td rowspan="7">01</td></tr>
<tr><td>Apaga-fogo</td><td>Alternanthera tenella</td></tr>
<tr><td>Picão-preto</td><td>Bidens pilosa</td></tr>
<tr><td>Trapoeraba</td><td>Commelina benghalensis</td></tr>
<tr><td>Amendoim-bravo, Leiteira</td><td>Euphorbia heterophylla</td></tr>
<tr><td>Corda-de-viola, Corriola</td><td>Ipomoea grandifolia</td></tr>
</table>

Culturas	Plantas Infestantes		Doses Produto Comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicações
	Nome comum	**Nome científico**			
	Guanxuma, Mata-pasto	*Sida rhombifolia*		15 - 40	
	INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: **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 contactada a empresa fornecedora do híbrido.				
Pastagens de Capim-Braquiaria (*Brachiaria decumbens)*	Caruru-rasteiro, Caruru	*Amaranthus deflexus*	1,0 a 3,0	Tratorizado: 200 – 300 Costal (jato dirigido): 300 - 400 Aéreo: 50	01
	Losna-branca, Fazendeiro	*Parthenium hysterophorus*			
	Beldroega	*Portulaca oleracea*			
	Mata-pasto, Fedegoso-branco	*Senna obtusifolia*			
	Guanxuma, Mata-pasto	*Sida rhombifolia*			
	Guanxuma, Malva-branca	*Sida cordifolia*			
	INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar individualmente nas plantas que se quer eliminar, molhando bem a folhagem. Repetir, caso haja rebrota. Aplicar em área total, se necessário. Aplicar em pós-emergência das plantas infestantes.				
Trigo	Picão-preto	*Bidens pilosa*	1,0 a 1,5	Tratorizado: 100 – 200 Aéreo: 15 - 40	01
	Amendoim-bravo, Leiteira	*Euphorbia heterophylla*			
	Picão-branco, Fazendeiro	*Galinsoga parviflora*			
	Nabo, Nabiça	*Raphanus raphanistrum*			
	INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: Aplicar no período após o início de perfilhamento e antes do emborrachamento da cultura. Uso em pós- emergência das plantas infestantes.				
Soja (Plantio Direto)	Picão-preto	*Bidens pilosa*	1,0 a 1,5	Tratorizado: 100 – 200 Aéreo: 15 - 40	01
	Trapoeraba	*Commelina benghalensis*			
	Amendoim-bravo, Leiteira	*Euphorbia heterophylla*			
	Guanxuma, Mata-pasto	*Sida rhombifolia*			
	Corda-de-viola, Corriola	*Ipomoea purpurea*			
	Poaia, Poaia-branca	*Richardia brasiliensis*			

Culturas	Plantas Infestantes		Doses Produto Comercial (L/ha)	Volume de calda (L/ha)	Número de aplicações
	Nome comum	Nome científico			
	INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: A aplicação deve ser feita de 10 a 15 dias antes do plantio, visando o controle em pós-emergência das plantas infestantes de folha largas existentes na área, com altura variando no estádio de até 10 folhas.				
Adição de Adjuvante: O acréscimo de adjuvante, como espalhantes-molhantes ou óleos emulsionáveis, pode aumentar a eficácia do herbicida contra determinadas invasoras, mas também diminui a seletividade nas culturas. Quando o herbicida é usado em culturas, não deve ser adicionado adjuvante na calda.					

Cada litro (L) de **U 46 D-FLUID 2,4-D** contém 806g do ingrediente ativo sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético que corresponde a 670g 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 de produto comercial.

Abaixo a relação de dose do produto comercial/ha em equivalente sal e ácido:

Doses de Produto Comercial (L/ha)	Ingrediente Ativo	
	Equivalente em sal de dimetilamina (Kg/ha)	Equivalente Ácido (Kg/ha)
0,3	0,242	0,201
0,5	0,403	0,335
1,0	0,806	0,670
1,5	1,209	1,005
3,0	2,418	2,010
3,5	2,821	2,345

MODO DE APLICAÇÃO:

U 46 D-FLUID 2,4-D deve ser diluído em água e aplicado por pulverização via terrestre, através de pulverizadores manuais, costais, motorizados, tratorizados com barra ou autopropelidos e por via aérea conforme recomendações para cada cultura.

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

Realizar a aplicação com volume de calda suficiente para distribuição uniforme em toda a área.
O volume de calda pode variar em função da área efetivamente tratada, do porte e da densidade das invasoras. Deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura das plantas e baixo potencial de deriva. Verifique a regulamentação local do órgão de agricultura, saúde e meio ambiente, quanto a especificações locais de aquisição e aplicação do produto, em complemento às instruções de uso constantes na bula e rótulo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

Preparo da Calda:
Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item "Dados Relativos à Proteção à Saúde Humana". Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. Para melhor preparação da calda, deve-se abastecer o pulverizador com água limpa em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar o produto **U 46 D-FLUID 2,4-D** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Aplicação Terrestre:

Nas culturas de café e cana-de-açúcar é obrigatória a utilização de tecnologias de redução de deriva de pelo menos 55% na aplicação costal.

Na impossibilidade da utilização de tecnologias para redução de deriva de pelo menos 55% na aplicação costal na cultura do café deve-se limitar a dose de aplicação em 1,7 Kg/ha - considerando-se a dose de ingrediente ativo em equivalente ácido.

Equipamento costal:
A aplicação deve ser dirigida sobre a folhagem das plantas daninhas até o ponto de escorrimento nas folhas, observando que esteja ocorrendo uma boa cobertura sobre as plantas daninhas ou no tronco/caule até o ponto de escorrimento, imediatamente após o corte. Utilizar bicos de jato cheio, que proporcionem classe de gotas que evitem deriva, usar gotas médias a grossas.

Em geral, é recomendado utilizar estrutura de proteção (protetor tipo chapéu), de modo a evitar a possibilidade do jato atingir a cultura.

Tratamento de plantas daninhas em pastagens com jato dirido:
Utilizar bicos de jato em leque ou jato cônico, dirigindo o jato sobre as plantas daninhas, de forma a garantir uma boa cobertura.

Equipamento tratorizado:

Nas culturas de café e cana-de-açúcar é obrigatória a utilização de tecnologias de redução de deriva de pelo menos 50% na aplicação tratorizada.

Pulverizadores de barra ou autopropelidos:
Classe de gotas: Utilizar gotas grossa a muito grossa. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

Ponta de pulverização: Aplicar somente com pontas de pulverização tipo leque que produzam gotas grossas a extremamente grossas, para a redução de deriva, tal como pontas com INDUÇÃO DE AR. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, observando sempre a classe de gotas indicadas (gotas grossas a

extremamente grossas), no intuito de evitar o efeito de deriva na aplicação, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamento e condições meteorológicas.

Ajuste da barra: A altura da barra e o espaçamento entre pontas de pulverização deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante, não ultrapassando 50 cm, tanto de espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para altura da barra de pulverização em relação ao alvo. Todas as pontas de pulverização da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível, a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

Faixa de deposição: utilize distância entre pontas de pulverização na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

Volume de calda: 100 – 300 L/ha

Pressão: 30 – 70 psi ou lbf/pol²

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

Aplicação Aérea:

Realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e providas de barras apropriadas. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

Classe de gotas: Utilize gotas grossas a extremamente grossas. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.
Ponta de pulverização: Utilizar preferencialmente, bicos de jato cônico vazio ou bicos de jato sólido com discos de orifício compatíveis com o tamanho de gota a ser produzida e tipo de aeronave utilizada, sempre utilizar a condição de ângulo de 0° (na direção do fluxo de ar). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva. O operador deve ajustar os fatores operacionais para obter uma gota grossa a muito grossa e entender que a velocidade de voo e a pressão de trabalho são fatores primários no controle do tamanho de gota.
Ajuste de barra: ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Use o menor número de bicos com a maior vazão possível, e que proporcione uma cobertura uniforme. O comprimento da barra não deve exceder ¾ da asa ou do comprimento do rotor - Barras maiores aumentam o potencial de deriva.

Altura do voo: de 3 a 4 metros em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.
Faixa de deposição: A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.
Faixa de segurança: durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para as culturas sensíveis. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.
Volume de calda: 15 a 50L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação.

Condições Climáticas/ Meteorológicas:
Deve-se observar as condições meteorológicas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10km/hora.

Temperatura e Umidade:
Quando aplicando em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

Cuidados durante a aplicação:
Independentemente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

Gerenciamento de deriva:
Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e condições meteorológicas (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independentemente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência. O aplicador deve considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

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 os tipos de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento.
Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva.

Importância do diâmetro de gota:

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível para dar uma boa cobertura e controle. A presença de culturas sensíveis nas proximidades, condições meteorológicas e grau de infestação das plantas infestantes podem afetar o gerenciamento da deriva e cobertura da planta. 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 meteorológicas desfavoráveis. Leia as instruções sobre condições de Vento, Temperatura e Umidade e Inversão Térmica.

Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas Gerais:
Volume de calda de pulverização: Use pontas de pulverização de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas. Pontas de pulverização com vazão maior produzem gotas maiores.
Pressão: Use a menor pressão indicada para a ponta de pulverização. Pressões maiores reduzem o diâmetro de gotas e não melhoram a penetração na cultura. Quando maiores volumes forem necessários, use pontas de pulverização de vazão maior, ao invés de aumentar a pressão. Na maioria das pontas de pulverização, ângulos de aplicação maiores produzem gotas maiores. Aplicar somente com pontas de pulverização que produzam gotas grossas a extremamente grossas, para a redução de deriva, tal como pontas com INDUÇÃO DE AR.

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

LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:
Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item “Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana”.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Culturas	Intervalo de Segurança (dias)
Arroz e Trigo	(1) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso até a fase de emborrachamento.
Cana-de-açúcar	(2) Intervalo de segurança não determinado por ser de uso em pré e pós-emergência até 3 (três) meses após o plantio ou corte.
Milho	(3) O intervalo de segurança para a cultura do milho/milheto convencional é não determinado por ser de uso desde a fase pré-emergência até o milho/milheto atingir a altura de 25 cm, conforme recomendações aprovadas no quadro de recomendações.

Culturas	Intervalo de Segurança (dias)
Soja	(4) 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, conforme recomendações aprovadas no quadro de recomendações.
Café	30 dias
Pastagem	Uso não alimentar.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
Tabela com os intervalos de reentrada de trabalhadores nas áreas com aplicação do agrotóxico contendo 2,4-D, segundo a cultura e a duração da atividade que será realizada.

Culturas	Duração da atividade que será realizada	Intervalo de reentrada na área aplicada com U 46 D-FLUID 2,4-D (1)
Arroz	2 horas	24 horas
Arroz irrigado e Arroz sequeiro	8 horas	14 dias
Café	2 horas	24 horas ((2)
Café	8 horas	24 horas (2)
Cana-de-açúcar	2 horas	13 dias (3)
Cana-de-açúcar	8 horas	31 dias (3)
Milho e Soja	2 horas	24 horas
Milho e Soja	8 horas	18 dias
Pastagem	2 horas	5 dias (4)
Pastagem	8 horas	23 dias (4)
Pastagem	Situações de aplicações individuais nas plantas que se quer eliminar	24 horas (4)
Trigo	2 horas	2 dias
Trigo	8 horas	20 dias

(1) Caso seja necessário a reentrada na área tratada com o U 46 D-FLUID 2,4-D anterior aos intervalos definidos, o trabalhador deverá utilizar vestimenta simples (calça e blusa de manga longa) e os equipamentos de proteção individual (EPI – vestimenta hidrorrepelente e luvas).

(2) Mantido em 24 horas pela ausência relevante de contato na reentrada.

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

(4) 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 DAS CULTURAS COM APLICAÇÃO DO AGROTÓXICO 2,4-D.
É exigida a manutenção de bordadura de, no mínimo, 10 metros livres de aplicação costal e 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 exclusivo para culturas agrícolas.
- **Para a aplicação tratorizada as atividades de mistura, abastecimento e aplicação não podem ser realizadas pelo mesmo indivíduo.**
- **É proibida a aplicação tratorizado com turbina de fluxo de ar.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- Caso utilize esse produto em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com esse produto uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.
- O produto deve ser utilizado somente nas culturas para as quais está registrado, observando o intervalo de segurança para cada cultura.
- 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 **U 46 D-FLUID 2,4-D** 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 elongação, e para milho quando a aplicação é feita fora do período recomendado.
- O produto em contato com sementes sensíveis a herbicidas hormonais pode inibir a sua germinação.
- Em aplicação em pós emergência das culturas, **U 46 D-FLUID 2,4-D** não deve ser misturado com óleos, espalhantes adesivos e outros adjuvantes, pois isso diminui a seletividade do produto.
- Aplicar apenas sobre plantas daninhas em estádio de crescimento ativo, não submetidas a qualquer estresse como frio excessivo, seca ou injúrias mecânicas. Durante o inverno, em temperatura baixa, o efeito do produto é muito lento, o que pode levar a resultados insatisfatórios, especialmente em época chuvosa.
- 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 daninhas com altura superior a 10 cm e número de folhas maior que 10;
- Para as aplicações contendo 2,4-D é exigido a manutenção de bordadura de, no mínimo, 10 metros livres de aplicação costal e tratorizada, conforme resultados da avaliação de risco 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.
- Para as culturas de café e cana-de-açúcar deve-se utilizar tecnologia de redução de deriva de pelo menos 55% para aplicação costal e de pelo menos 50% para aplicação tratorizada. Na impossibilidade de utilização de tecnologia de redução de deriva de pelo menos 55% na aplicação costal na cultura do café, são proibidas taxas superiores a 1,7 kg/ha (considerando-se a dose de ingrediente ativo em equivalente ácido).
- Em aplicações aéreas, derivas podem levar o produto e afetar culturas sensíveis, como algodão e outras, a considerável distância. Apenas situações em que não existam culturas sensíveis na região, na época dos tratamentos, permitem aplicações aéreas de 2,4-D.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:
Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:
Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

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

INFORMAÇÃO SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:
O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta daninha alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.
Como prática de manejo de resistência de plantas daninhas e para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:
• Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo O para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
• Adotar outras práticas de controle de plantas daninhas seguindo as boas práticas agrícolas.
• Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto.
• Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de herbicidas.
Informações sobre possíveis casos de resistência em plantas daninhas devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas (SBCPD: www.sbcpd.org), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: www.hrac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	O	HERBICIDA

O produto **U46D-FLUID 2,4-D** é 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 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.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAUDE HUMANA

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente o serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão ou calça com tratamento hidrorrepelente; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidro-repelente passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha, avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção contra produtos químicos.
- 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

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

- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidro-repelente passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha,máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): botas de borracha, avental impermeável; respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de proteção contra produtos químicos.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe; viseira/óculos; avental impermeável; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; calça ou macacão com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e máscara facial ou respirador.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Em ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



PERIGO

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

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico do produto.
Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.
Olhos: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA LESÕES OCULARES GRAVES. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.
Pele: Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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.
ADVERTÊNCIA: A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

INTOXICAÇÕES POR U 46 D-FLUID-2,4D
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	**2,4-D**: Ácido Ariloxialcanóico
Classe toxicológica	Categoria 4: Produto Pouco Tóxico
Vias de exposição	Dérmica, inalatória, oral e ocular.
Toxicocinética	**2,4-D**: O 2,4 D distribui-se por todo corpo, não havendo evidências de efeitos cumulativos. Estudo de laboratório com ratos utilizando o 2,4-Diclorofenoxiacetato 2- Butoxieti Ester (2,4-D BEE) radiomarcado mostrou uma rápida absorção, metabolização e excreção na forma de 2-butoxyethanol e seus conjugados, o 2,4-D, o ácido 2-butoxiacético e o etileno glicol. Após 48 horas de exposição, a média de recuperação da radioatividade foi de 78,15% da dose administrada. A via urinaria foi maior rota de eliminação (58,32% da dose administrada). O 14CO2 expirado e as fezes representaram respectivamente 17,13 e 2,39% da dose administrada. A eliminação foi rápida, como indicou a porcentagem de recuperação de 48,9% na urina após 12 horas pós exposição. A meia vida de eliminação da radioatividade na urina foi de 4,6 horas. No estudo in vivo, o composto teste primário não foi detectado na urina. O metabólito principal na urina foi o ácido 2-butoxiacético. A hidrólise in vitro e in vivo de 2,4-D BEE pareceu ser rápida e completa. A meia vida hidrolítica do 2,4-D BEE incubado com soro ou com o homogenato do estômago, duodeno e fígado, variou de 0,6 minutos a 2,3 minutos.
Toxicodinâmica	**2,4-D:** Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.

Sintomas e sinais clínicos	**2,4-D:** A maior parte dos casos fatais envolvem falência renal, acidose metabólica e desequilíbrio hidroeletrolítico, resultando em uma falência múltipla de órgãos. Pode ocorrer irritação nos olhos, nariz e boca após contato direto. Após a ingestão, podem ocorrer miose, coma, febre, hipotensão, vômito, taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, rigidez muscular, insuficiência respiratória, edema pulmonar e rabdomiólise. Os agentes são primariamente irritantes, porém foi relatado um caso de alterações degenerativas das células cerebrais e toxicidade do sistema nervoso central. Na overdose, relatou-se taquicardia, bradicardia, anormalidades no eletrocardiograma, assistolia, outras disritmias e hipotensão. Ingestão de grande quantidade pode causar bradipnéia, insuficiência respiratória, hiperventilação ou edema pulmonar. Um odor peculiar é sentido no ar expelido pelo paciente. Exposição a baixas doses: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, vertigem, dor de cabeça, mal estar e parestesias. Exposição a doses elevadas: podem ocorrer, dependendo do composto envolvido, contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda, polineurite e perda de consciência. Reações idiossincráticas: neuropatias periféricas. Foram relatados náusea, vômito, diarréia e necrose da mucosa gastrintestinal. Foram relatadas elevações nas enzimas lactato desidrogenase, ASAT e ALAT. Podem ocorrer albuminúria e porfiria; falência renal devida a rabdomiólise também é possível. A ingestão de 2,4-D pode levar à hipocalcemia, hipercalemia e hipofosfatemia. A trombocitopenia é o efeito hematológico primário. A leucopenia também foi relatada. O contato direto pode causar irritação na pele. Podem ocorrer espasmos musculares, rigidez muscular, elevação da creatina quinase e rabdomiólise. Foi relatada hipoglicemia em casos de intoxicação aguda por 2,4-D. Estudos com animais mostraram decréscimos nos níveis T3 e T4, mas esse efeito não foi relatado em humanos.
Diagnóstico	Anamnese detalhada, com noção de exposição ao produto e sintomatologia clínica compatível.
Tratamento	Em caso de intoxicação oral efetuar lavagem gástrica, mesmo que o paciente tenha vomitado. As convulsões podem ser controladas pela administração de DIAZEPAM. Epinefrina e efedrina devem ser evitadas devido a uma possível fibrilação ventricular. Monitorar o ECG. Diurese alcalina forçada pode ser útil, pois aumenta a excreção urinária de 2,4 D. Se ocorrer miotonia, quinidina poderá ser útil.
Contraindicações	Não se conhecem informações a respeito de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.
Efeitos das interações químicas	Os solventes podem potencializar a toxicidade.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	Telefones de Emergência da empresa: Toxiclin (Emergência Toxicológica): 0800-014-1149 Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.: (85) 4011-1000

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:
Vide quadro acima, itens "Toxicocinética" e "Toxicodinâmica".

Efeitos Agudos:
DL_{50} oral em ratos: > 500 < 2000 mg/kg p.c.
DL_{50} cutânea em ratos: > 4000 mg/kg p.c.
CL_{50} inalatória em ratos: > 2,17 < 5,40 mg/L
Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: Em estudo de irritação cutânea realizado em coelhos, nenhum animal apresentou sinais de irritação na pele. O produto não foi considerado irritante para a pele de coelhos.
Corrosão/Irritação ocular em coelhos: Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, os animais apresentaram efeitos conjuntivais que consistiram em: opacidade, hiperemia, irite e quemose, irreversíveis até o dia 7 de observação, quando o estudo foi finalizado. O produto foi considerado corrosivo ocular para coelhos.
Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias.
Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos Crônicos:
2,4-D: Os efeitos incluem hipersalivação, cólicas estomacais, vômitos e diarréia. Convulsões, depressão do SNC e confusão mental com dificuldades na fala também foram relatados. Foram observados ainda, miotonia seguida de fraqueza muscular, redução na atividade motora, ataxia e incoordenação seguida da perda de reflexos, além de irritação ocular e dérmica.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

Este produto é:
( ) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
( ) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
(X) PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)
( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior em 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aearogrícolas.

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

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**
- telefones de emergência: Empresa -**(85) 4011.1000** ou AMBIPAR: 0800-720-8000.
- Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetores e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

. **Piso pavimentado**: Absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o 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 e 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, CO_2 ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANS-PORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

<u>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL:</u>

- LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

- **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:
- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- **Lavagem sob Pressão:**

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:
- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

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

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
O Armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde 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 vazia 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 de 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 vazia deve ser armazenada, separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquiridos nos Canais de Distribuição.

- 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 vazia 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA):

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA
O Armazenamento da embalagem vazia, até a 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 DESTE PRODUTO.

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

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

- PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante 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 câmeras de lavagem de gases efluentes e aprovadas pelo 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 ORGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes as atividades agrícolas.