



# SPRAYKILL

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob n° 19317.

## COMPOSIÇÃO:

1,1'-ethylene-2,2'-bipyridylyim dibromide (DIBROMETO DE DIQUATE).....**374 g/L (37,4 % m/v)**  
9,10-dihydro-8a,10a-diazoniaphenanthrene (DIQUATE).....**200 g/L (20,0% m/v)**  
Outros Ingredientes.....**980g/L (98,0 % m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>D</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Herbicida não seletivo, de ação não sistêmica,

**GRUPO QUÍMICO:** Bipiridílio

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Concentrado Solúvel (SL)

## TITULAR DO REGISTRO (\*):

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Endereço: Av. Cristóvão Colombo, 2948 – sala 1001, 1002 e 1003 - Bairro Floresta

CEP: 90560-002 - Porto Alegre/RS - Fone: (51) 3237-6414

Fax: (51) 3237-6414 - CNPJ: 10.486.463/0001-69

Número de registro do estabelecimento no Estado: 00001928/09 - SEAPA/RS

**(\* IMPORTADOR (PRODUTO FORMULADO))**

## FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**DIQUAT TÉCNICO RAINBOW – Registro MAPA n° 12015**

**SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

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

## FORMULADORES/MANIPULADORES:

**SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD.**

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

## IMPORTADORES:

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Industrial, nº 1, Parque Industrial, CEP 85.525-000, Mariópolis/PR

CNPJ: 10.486.463/0003-20

Cadastro Estadual n.1000322 ADAPAR/PR

**RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua das Castanheiras nº200, galpão 85, sala 06, Bairro Jardim São Pedro, CEP 13187-065 - Hortolândia / SP

CNPJ: 10.486.463/0004-01

Número de registro do estabelecimento no Estado:1311CDA/SP

**CCAB AGRO S.A.**

Rua Teixeira da Silva, 660 - Cj. 133 e 134 - Paraíso, CEP: 04002-033 - São Paulo/SP

CNPJ: 08.938.255/0001-01

Número de registro do estabelecimento no Estado:3374 e 820 CAD/SP

**CCAB AGRO S.A.**

Rodovia Br 163, km 116 - Parque Industrial Vitorasso, CEP: 78746-055 - Rondonópolis/MT

CNPJ: 08.938.255/0009-69

Número de registro do estabelecimento no Estado:188 e 298 INDEA/MT

**CCAB AGRO S.A.**

Endereço: Rodovia BR 020 KM 207, SN – Zona rural, Luiz Eduardo Magalhães, BA, Brasil. CEP: 47850-000

CNPJ: 08.938.255/0008-88

Número de registro do estabelecimento no Estado: 65709 ADAB/BA

**SOLUS INDÚSTRIA QUÍMICA LTDA.**

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

CNPJ: 21.203.489/0001-79

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1007610 ADAPAR/PR

**ALTA – AMÉRICA LATINA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.**

Avenida Sete de Setembro, 4923, Bairro Batel, CEP 85.877-000 – Curitiba / PR

CNPJ: 10.409.614/0001-85

Número de registro do estabelecimento no Estado: 003483 ADAPAR/PR

**ALTA – AMÉRICA LATINA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA**

Rodovia Presidente Castelo Branco, 11100, Km 30,5, Modulo 5h, Bairro Bairro dos Altos, CEP 06421-400 – Barueri / SP

CNPJ: 10.409.614/0003-47

Número de registro do estabelecimento no Estado:1164 CDA/SP

**ALTA – AMÉRICA LATINA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.**

Rua Projetada, 150, Bairro Distrito Industrial, CEP 78098-970 - Cuiabá / MT

CNPJ: 10.409.614/0004-28

Número de registro do estabelecimento no Estado: 180/2018 INDEA/MT

**ALTA – AMÉRICA LATINA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.**

Rod BR 285, nº 7870, km 297, Bairro José Alexandre Zachia, CEP: 99042-890, Passo Fundo/RS

CNPJ: 10.409.614/0006-90

Número de registro do estabelecimento no Estado:93/17 SEAPA/RS

**ALTA – AMÉRICA LATINA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.**

Rodovia BR-050, km 185, Galpão 10, Jardim Santa Clara, CEP: 38038-050, Uberaba/MG

CNPJ: 10.409.614/0005-09

Número de registro do estabelecimento no Estado:11.975 IMA/MG

**ALTA – AMÉRICA LATINA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.**

Rua José Ademir Zago Filho, nº 200, mod. I, Parque Industrial IV, Iporã/PR

CNPJ: 10.409.614/0002-66

Número de registro do estabelecimento no Estado:1000151 ADAPAR/PR

**ALAMOS DO BRASIL LTDA.**

Av. Senador Tarso Dutra, 565, Torre 2, sala 1407 – Petrópolis.

Porto Alegre/RS. CEP: 90.690-140

CNPJ: 07.118.931/0001-38.

Cadastro Estadual nº 00001788/08 SEAPA/RS

**ALAMOS DO BRASIL LTDA.**

Rua Marciano Leite de Almeida, 795 - Bairro Veneza - Xanxerê/SC

CNPJ: 07.118.931/0002-19

Número de registro do estabelecimento no Estado: 00001716 CIDASC/SC

**ALAMOS DO BRASIL LTDA.**

Rodovia PR 493, km 04 - 3800 - Bairro Passo da Pedra - Pato Branco/PR

CNPJ: 07.118.931/0003-08

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1000144 GAT/ADAPAR/PR

**SINON DO BRASIL LTDA.**

Avenida Carlos Gomes, 1340 – conj. 1001, CEP 90480-001 - Porto Alegre/RS

CNPJ: 03.417.347/0001-22

Número de registro do estabelecimento no Estado: 00001094/99 - SEAPA/RS

**SINON DO BRASIL LTDA.**

Rodovia BR 285, KM 297, nº 7870, sala 01, Bairro José Alexandre Zachia, CEP 99042-800 - Passo Fundo / RS

CNPJ: 03.417.347/10004-75

Número de registro do estabelecimento no Estado: . 82/10 - SEAPA/RS

**SINON DO BRASIL LTDA.**

Rua das Castanheiras, nº 200, Galpão 85, condomínio CELOG, bairro Jardim São Pedro, CEP 13187- 065 – Hortolândia/SP

CNPJ: 03.417.347/0007-18

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1151 CDA/SP

**SINON DO BRASIL LTDA.**

Rodovia PR 493, Km 04, Via do conhecimento, nº 3800, Bairro Fraron, CEP 85503-390 – Pato Branco / PR

CNPJ: 03.417.347/0005-56

Número de registro do estabelecimento no Estado: 90551867-47 ADAPAR/PR

**CROSS LINK CONSULTORIA E COMÉRCIO LTDA.**

Praça das Dracenas, 26, 1º andar, Salas 5/6, Centro Comercial – Alphaville, CEP: 06453-064 – Barueri / SP

CNPJ nº67.148.692/0001-90

Registro do estabelecimento/Estado (CDA/SP) nº234

**CROSS LINK CONSULTORIA E COMÉRCIO LTDA.**

Av. Pres. Castelo Branco, 11.100, Km 30,5 - Mod. 4 / S.3, Bairro dos Altos, CEP: 06.421-400 – Barueri / SP

CNPJ nº67.148.692/0002-71

Número de registro do estabelecimento no Estado: 935CDA/SP

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Antônio Amboni, 323 - Quadra 03 - Lote 06 - Parque Industrial - CEP: 85877-000  
São Miguel do Iguçu/PR - CNPJ: 18.858.234/0001-30

Número de registro do estabelecimento no Estado: 004001 - ADAPAR/PR

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua I, nº 557, Distrito Industrial, Setor A Módulo 2, Galpão Argal, Sala 03, CEP: 78.098-350, Cuiabá/MT  
CNPJ: 18.858.234/0003-00

Número de registro do estabelecimento no Estado: 18068 - INDEA/MT

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rodovia BR 020, km 207, s/nº - Armazém 01 - Sala 01 - Módulo F - Alto da Lagoa - CEP: 47850-000  
Luís Eduardo Magalhães/BA - CNPJ: 18.858.234/0004-82

Número de registro do estabelecimento no Estado: 102518 - ADAB/BA

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rodovia BR 230, km 441,5, s/nº - Sala 03 - Zona Rural - CEP: 65800-000 - Balsas/MA  
CNPJ: 18.858.234/0005-63

Número de registro do estabelecimento no Estado: 757 - AGED/MA

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Via Expressa Anel Viário, S/N, Quadra área, Lote 05 B GALPAO 02 MODULO C - JARDIM PARAISO AGRESCIMO - CEP:  
74.984-321 - Aparecida de Goiania/GO

CNPJ: 18.858.234/0006-44

Número de registro do estabelecimento no Estado: 2183/2018 - AGRODEFESA/GO

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Adolfo Zieppe Filho, S/Nº Quadra 17 Setor 13 Anexo 1 - Distrito Industrial Carlos Augusto Fritz - CEP: 99500-000 -  
Carazinho/RS

CNPJ: 18.858.234/0007-25

Número de registro do estabelecimento no Estado: 79/20 - SEAPA/RS

**CHDS DO BRASIL COMÉRCIO DE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA**

Estrada dos Alpes, 855, Anexo Setor A7, Jardim Belval, CEP: 06.423-080 - Barueri/SP

CNPJ: 18.858.234/0008-06

Número de registro do estabelecimento no Estado: 4300 CDA/SP

**PERTERRA INSUMOS AGROPECUÁRIOS S.A.**

Avenida Dr. Cardoso de Melo, 1450, conj 801 - 8º. Andar, Vila Olímpia, CEP: 04548-005 - São Paulo-SP

CNPJ: 33.824.613/0001-00

Número de registro do estabelecimento no Estado: 4206 CDA/SP

**PRENTISS QUÍMICA LTDA.**

Rodovia PR 423 Km 24,5 - Jardim das Acácias, CEP 83603-000 - Campo Largo / PR

CNPJ: 00.729.422/0001-00

Número de registro do estabelecimento no Estado: 002669 ADAPAR/PR

**TECNOMYL BRASIL DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.**

Rua Santos Dumont 1307, Sala 4-a, 1º andar, Bairro Centro, CEP 85851-040 - Foz do Iguçu-PR

CNPJ: 05.280.269/0001-92

Número de registro do estabelecimento no Estado: 003046 ADAPAR/PR

**DKBR TRADING S.A.**

Rua João Huss nº 74, Sala 2 - Gleba Fazenda Palhano - Londrina, PR, CEP: 86050-490

CNPJ: 33.744.380/0001-28

Número de registro do estabelecimento no Estado: 1007743 ADAPAR/PR

**BELAGRÍCOLA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES DE PRODUTOS AGRÍCOLAS S.A.**

Rodovia Pr 537, Km 0,3, S/Nº, Distrito De Santa Margarida - Bela Vista Do Paraíso/PR, CEP: 86130-000

CNPJ: 79.038.097/0011-53

**SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.**

Av. Nações Unidas, 18.001, CEP: 04795-900, São Paulo/SP, Brasil

CNPJ: 60.744.463/0001-90

Número de registro do estabelecimento no Estado: 001 CDA/SP

**SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA**

Rodovia Professor Zeferino Vaz - SP 332, s/nº, km 127,5 - Bairro Santa Terezinha, CEP: 13148-915, Paulínia/SP

CNPJ: 60.744.463/0010-80

Número de registro do estabelecimento no Estado: 453 CDA/SP

**AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA**

Av. Cristóvão Colombo, 2955 - Salas 703/704 - Bairro Floresta - CEP: 90.560-003 - Porto Alegre/RS

CNPJ: 05.625.220/0001-24 - Cadastro estadual n. 01448/04 - SEAPA/RS

**AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.**

Rodovia BR 163, KM 116 S/N - ARMZ 2 Sala 06, Bairro: Parque Industrial Vetorasso, CEP: 78746-055 - Rondonópolis/ MT

CNPJ: 05.625.220/0011-04

Cadastro estadual n. 17947 INDEA/MT

**AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.**

ROD PR 090, KM 374 S/N – Lote 44-C-2 Módulo I, Bairro: Parque Industrial Nene Favoretto, CEP: 06421-400– Ibiporã/ PR  
 CNPJ: 05.625.220/0011-04  
 Cadastro Estadual n. 1000021 ADAPAR/PR  
 AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.  
 Rodovia Presidente Castelo Branco, 11100, KM 30.5 Módulo 2 N, Bairro: Jardim Maria Cristina, CEP: 86200-000 – Barueri/ SP  
 CNPJ: 05.625.220/0012-87  
 Cadastro Estadual n. 4252 CDA/SP  
 AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.  
 BR 386, KM 173.5 S/N – Sala 5A, Bairro: Boa Vista, CEP: 99500-000– Carazinho/ RS  
 CNPJ: 05.625.220/0009-81  
 Cadastro Estadual n. 42/18 - SEAPA/RS  
 AGRO IMPORT DO BRASIL LTDA.  
 Adolfo Zieppe Filho, S/N – Quadra 17 Setor 13 Anexo 01 Módulo G, Bairro: Distrito Industrial Carlos Augusto Fritz, CEP: 99500-000 – Carazinho/ RS  
 CNPJ: 05.625.220/0013-68  
 Cadastro Estadual n. 65/20 - SEAPA/RS  
 FIAGRIL LTDA.  
 Av. Da Produção, 2330-W -Quadra 999-Lote 26- Sala 01, Bandeirantes, CEP: 78.455-000, Lucas do Rio Verde/MT  
 CNPJ: 02.734.023/0013-99  
 Cadastro Estadual n. 18426 – INDEA/MT

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 3 – MODERADAMENTE TÓXICO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL – CLASSE II - MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da faixa: Amarelo Intenso



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

SPRAYKILL é um herbicida não seletivo e dessecante de ação por contato, apresentado na forma de concentrado solúvel, pertencente ao grupo químico bipiridílio.

**MODO DE USO, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

**Dessecação na pré-colheita das culturas:**

SPRAYKILL é indicado para uso em dessecação na pré-colheita das culturas: batata, feijão e soja. Ainda, na dessecação pré-colheita da cultura da soja é indicado para controlar a planta daninha Saco-de-padre (*Cardiospermum halicacabum*).

CULTURA	DOSE (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
BATATA	1,5 - 2,5 L/ha (300 – 500 g i.a/ha)	1	Costal: 200 L/ha	Aplicar no mínimo 7 dias antes da colheita.
FEIJÃO	1,5 - 2,0 L/ha (300 – 400 g i.a/ha)		Tratorizado: 200 a 300 L/ha	Aplicar quando o feijão estiver fisiologicamente maduro.
SOJA	1,0 - 2,0 L/ha (200 – 400 g i.a/ha)		Aérea: 30 a 40 L/ha	Aplicar quando a soja estiver fisiologicamente madura.

Adicionar espalhante adesivo não-iônico à calda de aplicação de acordo com a recomendação do fabricante.

CULTURA	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSE (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
SOJA	Saco-de-padre ( <i>Cardiospermum halicacabum</i> )	1,5 - 2,0 L/ha (300 – 400 g i.a/ha)	1	Costal: 200 L/ha  Tratorizado: 200 a 300 L/ha  Aérea: 30 a 40 L/ha	Na dessecação de saco-de-padre na pré-colheita da cultura da soja.

Adicionar espalhante adesivo não-iônico à calda de aplicação de acordo com a recomendação do fabricante.

**Controle pós-emergente das plantas daninhas e na pré-semeadura das culturas:**

SPRAYKILL é indicado para uso em pós-emergência das plantas daninhas, antes da semeadura das culturas de Café, Citros e Feijão.

CULTURA	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSE (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
FEIJÃO	Carrapicho-rasteiro ( <i>Acanthospermum australe</i> )	1,5 - 2,0 L/ha (300 – 400 g i.a/ha)	1	Costal: 200 L/ha  Tratorizado: 200 a 300 L/ha  Aérea: 30 a 40 L/ha	Controlar as plantas daninhas antes da semeadura da cultura do feijão. Deve ser aplicado nas fases iniciais de crescimento da planta daninha (5 – 15 cm).
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )				
	Amendoim-bravo ou Leiteira ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )				
	Corda-de-viola ( <i>Ipomoea aristolochiaefolia</i> )				
	Cordão-de-frade ( <i>Leonotis nepetifolia</i> )				
Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )					

Adicionar espalhante adesivo não-iônico à calda de aplicação de acordo com a recomendação do fabricante.

SPRAYKILL é indicado para o controle de plantas daninhas nas entrelinhas das culturas Café e Citros.

CULTURA	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSE (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
CITROS	Carrapicho-rasteiro ( <i>Acanthospermum australe</i> )	1,5 - 2,5 (300 – 500 g i.a/ha)	1	Costal: 200 L/há  Tratorizado: 200 a 300 L/ha	Controlar plantas daninhas nas entrelinhas das culturas de café e citros. Deve ser aplicado nas fases iniciais de crescimento da planta daninha (5 – 15 cm).
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )				
	Amendoim-bravo ou Leiteira ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )				
	Corda-de-violão ( <i>Ipomoea aristolochiaefolia</i> )				
	Cordão-de-frade ( <i>Leonotis nepetifolia</i> )				
Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )					

Adicionar espalhante adesivo não-iônico à calda de aplicação de acordo com a recomendação do fabricante.

CULTURA	NOME COMUM (NOME CIENTÍFICO)	DOSE (L/ha)	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA DE APLICAÇÃO
CAFÉ	Carrapicho-rasteiro ( <i>Acanthospermum australe</i> )	1,5 - 2,5 (300 – 400 g i.a/ha)	1	Costal: 200 L/há  Tratorizado: 200 a 300 L/ha	Controlar plantas daninhas nas entrelinhas das culturas de café e citros. Deve ser aplicado nas fases iniciais de crescimento da planta daninha (5 – 15 cm).
	Picão-preto ( <i>Bidens pilosa</i> )				
	Amendoim-bravo ou Leiteira ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )				
	Corda-de-violão ( <i>Ipomoea aristolochiaefolia</i> )				
	Cordão-de-frade ( <i>Leonotis nepetifolia</i> )				
Guanxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )					

Adicionar espalhante adesivo não-iônico à calda de aplicação de acordo com a recomendação do fabricante.

## MODO DE APLICAÇÃO

### Dessecação de culturas:

**Batata, Feijão e Soja:** SPRAYKILL deve ser aplicado em área total, com o uso de pulverizador costal, pulverizador de barra tratorizado ou via pulverização aérea.

### Controle de plantas daninhas:

**Café e Citros:** SPRAYKILL deve ser aplicado nas entrelinhas das culturas com o uso de pulverizador costal ou pulverizador de barra tratorizado. Utilizar protetores de bicos, evitando que a deriva atinja a cultura.

**Feijão:** SPRAYKILL deve ser aplicado em área total, com o uso de pulverizador costal, pulverizador de barra tratorizado ou via pulverização aérea para controle de plantas daninhas antes da semeadura das culturas.

**Soja:** para o controle de *Cardiospermum halicacabum* em pré-colheita, SPRAYKILL deve ser aplicado em área total, com o uso de pulverizador costal, pulverizador de barra tratorizado ou via pulverização aérea.

### Equipamentos de Aplicação:

SPRAYKILL poderá ser aplicado através de pulverizadores costal manual ou costal pressurizado, pulverizador tratorizado convencional e através de aeronave agrícola. Os equipamentos de pulverização devem ser equipados com filtros adequados a cada tipo de bico.

#### - Pulverizador de Barra Tratorizado

Bico tipo leque da série 80 ou 110, pressão entre 30 a 40 lb/pol<sup>2</sup>, aplicando entre 200 a 300 L de calda/ha.

Obs.: Para pulverização nas entrelinhas, através de jato dirigido, utilizar os protetores de bicos, evitando que a deriva atinja a cultura.

#### - Pulverizador costal

Bico tipo leque da série 80 ou 110, pressão entre 15 a 20 lb/pol<sup>2</sup>, aplicando um volume de calda mínimo e 200 L de calda/ha.

**- Aplicação através de aeronave agrícola (avião acoplado de barra aplicadora):**

Bico tipo cônico, pontas D6 e D12 provido de caracóis e placas com orifícios (ângulo de 90°), pressão: 25 lb/pol<sup>2</sup>, volume de calda = 30 a 40 L de calda/ha. Altura do voo: 2 a 3 m, faixa de deposição: 12 a 15 m. Tamanho de gotas entre 250 a 300 micras, e 30 a 40 gotas/cm<sup>2</sup>. O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de pulverização para adequar a densidade. Evitar as perdas por deriva e evaporação.

- Observe as normas técnicas previstas na Instrução Normativa n° 2/2008 e Decreto n° 86.765/1981 do Ministério da Agricultura, quando a pulverização utilizar aeronaves agrícolas respeitando as disposições constantes na legislação estadual e municipal.

**- Condições climáticas:**

Temperatura máxima: 28°C; umidade relativa (mínimo): 55%; velocidade do vento (máximo): 10 Km/h. Observações locais deverão ser realizadas visando reduzir ao máximo as perdas por volatilização ou deriva.

**Instruções para preparo da calda de pulverização:**

Encher o tanque do pulverizador com água até a metade de seu volume e adicionar SPRAYKILL. Manter o misturador mecânico ou o retorno em funcionamento e completar o volume do tanque com água. Manter a agitação da calda de forma contínua durante seu preparo.

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

<b>Cultura</b>	<b>Intervalo de Segurança (dias)</b>
Soja	7
Batata	7
Café	16
Citros	14
Feijão	7

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

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

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- Uso exclusivo para culturas agrícolas.
- Fitotoxicidade para as culturas indicadas: SPRAYKILL não é fitotóxico às culturas quando aplicado nas modalidades e doses recomendadas.
- O produto é um herbicida de contato, portanto, durante a aplicação, deve-se evitar que a deriva atinja a cultura para evitar a fitotoxicidade.
- O produto deve ser utilizado única e exclusivamente conforme a recomendação.
- Depois de um período de seca é importante esperar que o solo tenha sido completamente molhado pela chuva em volta das raízes. Não aplicar com solo seco.
- A calda deve ser aplicada no mesmo dia da preparação. A utilização da mesma preparada de um dia para o outro pode reduzir a eficiência do produto.
- Recomenda-se consultar um Engenheiro Agrônomo para maiores informações.

**AVISO AO USUÁRIO:**

O produto deve ser utilizado de acordo com as recomendações da bula/rótulo. A **RAINBOW DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.** não se responsabilizará por danos ou perdas resultantes do uso deste produto de modo não recomendado especificamente na bula/rótulo. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. O usuário assume todos os riscos associados ao uso não recomendado.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

Observar os equipamentos recomendados nas diferentes frases dos itens "PRECAUÇÕES GREAIS", "PRECAUCOES NO MANUSEIO", "PRECAUÇÕES DURANTE A APLICACAO" E "PRECAUÇÕES APÓS A APLICACÃO".

### **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 recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

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

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

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

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

O uso sucessivo de herbicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta 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 D (inibidores do fotossistema I) 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](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas (HRAC-BR: ([www.hrac-br.org.br](http://www.hrac-br.org.br)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

<b>GRUPO</b>	<b>D</b>	<b>HERBICIDA</b>
--------------	----------	------------------

O produto SPRAYKILL é composto por Diquate, que apresenta mecanismo de ação dos inibidores do fotossistema I, pertencente ao Grupo D, 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 E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NA BULA E RÓTULO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**;
- O manuseio do produto deverá ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, 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;
- Não distribua o produto com as mãos desprotegidas.

#### **PRECAUÇÕES NO MANUSEIO:**

- Utilize os equipamentos de proteção individual (EPI): macacão de algodão impermeável ou hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, luvas/botas de borracha, máscara descartável, óculos de segurança com proteção lateral e touca árabe.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente em serviço médico de emergência;
- 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:**

- 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;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrorrepelente (com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças passando por cima das botas), luvas/botas de borracha, touca árabe, máscara descartável, e óculos de segurança com proteção lateral;
- Em caso de indisposição durante a aplicação, pare a atividade imediatamente e procure auxílio médico.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “**PROIBIDA A ENTRADA, ÁREA TRATADA**” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite o máximo possível, o contato com a área aplicada com o produto até o término do intervalo de reentrada, caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação;
- 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 (EPIs), 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, distante de fontes de água para consumo;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão, botas, máscara, óculos, touca árabe e luvas;
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.

PERIGO		Provoca Irritações Oculares Graves
		Provoca Irritação Moderada na Pele
		Nocivo se ingerido
		Tóxico se inalado

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico 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:** Em contato, lave com muita água corrente durante 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lentes de contato, deve-se retirá-las.

**Inalação:** se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. Em caso de inalação, transporte o intoxicado para local arejado. Se o intoxicado parar de respirar, faça imediatamente respiração artificial e providencie assistência médica de urgência.

**Pele:** Evite o contato com a pele, caso isso aconteça, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, tec.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

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

## - INTOXICAÇÕES POR SPRAYKILL-

### INFORMAÇÕES MÊDICAS

<b>Grupo químico</b>	Bipiridílio
<b>Classe toxicológica</b>	CATEGORIA 3 – PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica e respiratória
<b>Vias de absorção</b>	Pele e mucosas respiratória, ocular e digestiva.
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p>Diquat apresenta efeito corrosivo sobre os tecidos. Eles incluem dor e queimação na boca, garganta, peito e abdômen, náuseas e vômitos intensos e diarreia. Em casos de intoxicação, observam-se diarreia proeminente, fibrose pulmonar, inflamação, sangramento da mucosa nasal, assim como alterações nas unhas e prejuízo na cicatrização de feridas. Se a dose foi pequena, esses sintomas podem ser adiados por 1 a 2 dias. Sangue pode aparecer no vômito e fezes. O acúmulo de líquidos no intestino tem caracterizado vários envenenamentos humanos por diquat. O rim é a principal via de excreção do diquat absorvido pelo corpo. O dano renal é, portanto, uma característica importante das intoxicações. Proteinúria, hematúria e piúria podem progredir para insuficiência renal e azotemia. Elevação das fosfatases alcalina no plasma, TGO, TGP e LDH refletem dano hepático. Icterícia pode ser desenvolvida. Em muitos casos de intoxicação humana com diquat, os sinais clínicos de toxicidade neurológica são os mais importantes. Estes incluem nervosismo, irritabilidade, inquietação, combatividade, desorientação, declarações sem sentido, incapacidade de reconhecer amigos ou familiares e reflexos diminuídos. Os efeitos neurológicos podem progredir para o coma acompanhado por crises convulsivas tônico-clônicas e resultar na morte do paciente. Parkinsonismo também tem sido relatado após exposição cutânea ao diquat. Outros sintomas: edema pulmonar, pancreatite e lesão renal.</p> <p>Diarreia, tontura, cefaleia, febre, mialgia, letargia e coma. Toxicidade neurológica: dor de cabeça, confusão, excitação, mania, desorientação, labilidade emocional, estupor, depressão, coma, insuficiência respiratória, muitas vezes sem convulsão.</p>
<b>Toxicocinética</b>	<p>Diquat é pouco absorvido a partir da pele e do trato gastrointestinal. Ao ser absorvido, diquat sofre metabolização pela microflora presente no trato gastrointestinal, originando diquat monopiridona, seu metabolito majoritário no organismo, e diquat dipiridona. Ambos os metabolitos são considerados menos tóxicos do que o próprio diquat. Dependendo da espécie e da rota de exposição, menos de 20% da dose é metabolizada. Em ratos que receberam doses orais de diquat observou-se excreção de 6% e 69% na urina e nas fezes, respectivamente, principalmente nos primeiros 2 dias. Diquat não modificado foi o componente majoritário tanto na urina (5% da dose) quanto nas fezes (cerca de 57% da dose). Cerca de 5% da dose oral foi excretada como diquat monopiridona, principalmente nas fezes, enquanto diquat dipiridona e excretado principalmente pela urina. Em comparação ao paraquat, o acúmulo de diquat nos pulmões é muito menos marcado; porém diquat demonstra certa preferência pelos rins. Os rins são a principal rota de excreção, mas quantidades consideráveis de diquat também podem ser excretadas pela bile, variando de acordo com a espécie.</p>
<b>Mecanismo de toxicidade</b>	<p>O mecanismo de ação do diquat ainda não foi completamente estudado. Efeitos tóxicos in vivo incluem severa desidratação após administração oral e tremores e convulsões após administração de grandes doses via parenteral. In vitro, as moléculas de diquat são capazes de levar a redução microssomal originando radicais livres reativos, porém a relevância para esta toxicidade não é conhecida. A ocorrência de alterações em um</p>

	<p>grande número de variáveis como clearance do diquat pelos rins dos ratos após a administração oral de doses tóxicas (680 e 900 µmol/Kg de peso corporal). Diquat não se liga a proteínas plasmáticas dos ratos. A secreção renal ativa foi confirmada pelo fato de que diquat é excretado pelos rins a uma taxa levemente superior a inulina. Em ratos tratados oralmente com diquat a 540 mol/Kg do peso corporal, o clearance renal diminuiu após 24 horas. Entretanto, a redução na função renal induzida por diquat foi considerada secundária e devido a redistribuição de água causada por intoxicação aguda. O acúmulo de líquidos no intestino tem caracterizado vários envenenamentos humanos por diquat. Mortes são decorrentes da destruição do epitélio do trato gastrointestinal em combinação com falência renal.</p>
<b>Diagnósticos</b>	<p>O diagnóstico se baseia essencialmente na anamnese e se confirma pelos sinais clínicos. Monitorar sinais vitais, funções renal e hepática por meio de testes. Obter dados básicos de urianálise e monitorar a urina e dados de testes de função pulmonar, Intoxicações por diquat não são raras, e em muitos casos de intoxicação humana com diquat, os sinais clínicos de toxicidade neurológica são os mais importantes. Em algumas instalações de tratamento, um simples teste colorimétrico e usado para identificar diquat e paraquat na urina; e também dar uma indicação aproximada da magnitude da dose absorvida. Para um volume de urina, adicionar 0,5 volumes de uma solução recém-preparada de hidrossulfito de sódio a 1% em hidróxido de sódio 1,0 N. Observe a cor ao final de um minuto. Uma coloração verde indica a presença de diquat em excesso. Ambos os controles, positivo e negativo, devem ser, executados para assegurar que o hidrossulfito de sódio não sofreu oxidação no armazenamento. O diquat e o paraquat podem ser medidos no sangue e na urina por métodos de espectrofotometria, cromatografia em fase gasosa, cromatografia líquida e radioimunoensaio. Estes testes estão disponíveis em vários laboratórios clínicos de referência e, algumas vezes, nas empresas fabricantes destes produtos. A sobrevivência é mais provável se as concentrações plasmáticas não forem superiores a 2,0, 0,6, 0,3, 0,16 e 0,1 mg por litro a 4, 6, 10, 16 e 24 horas, respectivamente, após a ingestão. Não existem provas laboratoriais específicas para confirmação da intoxicação. Pode ser efetuada pesquisa de diquat nos fluidos corporais (sangue e urina) do intoxicado, no caso de confirmação de contato do paciente com o pesticida.</p>
<b>Tratamento</b>	<p><b>O tratamento deve ser instituído a critério médico.</b> Instituição rápida para uma boa eficácia. Lavar copiosamente pele e mucosa, se estas foram expostas. Se houver ingestão, empregar Terra do Fuller ou, se não houver, administre uma suspensão do carvão ativado em água (30g do carvão/ 240 mL de água). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/adolescentes, 25 a 50g em crianças (1 a 12 anos) e 1g/Kg em crianças com menos de 1 ano. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão do agrotóxico. O tratamento envolve a redução da absorção do produto através de medidas como lavagem gástrica, uso de purgativos salinos, a higienização das áreas do corpo do paciente atingidas, dando atenção especial as regiões que sofram maior depósito ou que podem reter o produto (cabelo, ouvido, axilas, umbigo, unhas e genitais). Monitorar para edema pulmonar, choque. Não utilizar eméticos. Administrar fluidos intravenosos como solução isotônica salina, solução Ringer ou glicose 5% em água, a fim de corrigir a desidratação, acelerar a excreção do toxinas, reduzir a concentração tubular de diquat e corrigir qualquer acidez metabólica. Monitorar proteínas e células na urina regularmente, prevenindo a necrose tubular. Hemodiálise e hemoperfusão podem aumentar a eliminação. Não existe antídoto.</p>
<b>Atenção</b>	<p>As intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Doenças de Notificação Compulsória. Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos <b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b>  <b>Disque-intoxicação: 0800-722-6001</b>  Rede Nacional de Centro de Informações e Assistência Toxicológica  RENACIAT - ANVISA/MS  <b>Telefone de Emergência da Empresa: 0800 70 10450</b></p>

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

Estudos efetuados com animais de laboratório possibilitam fornecer as seguintes informações sobre mecanismo de ação, absorção e excreção:

- **Absorção:** Diquat é pouco absorvido pelo trato intestinal e pele. Daniel & Gage (1966) estudaram a absorção oral e subcutânea do dibrometo de diquat-14C e dicloreto do diquate-14C após administração única em ratos. Cerca de 90-97% da dose oral de dibrometo do diquat e 84-90% da dose de dicloreto do diquat foram encontrados nas fezes e 4-11% de ambos os sais de diquat estavam presentes na urina. A injeção subcutânea do diquat - 14C (10mg/Kg de peso corporal) em ratos, 87% da dose administrada foi excretada na urina e 5% nas fezes dentro de 4 dias. A urina contém principalmente diquat inalterado (75% da dose) junto com monopiridona (cerca de 3% da dose) o diquat dipiridona (cerca do 6% da dose).

- **Distribuição:** Diquat monopiridona é o maior metabolito do Diquat no corpo, sendo Diquat dipiridona de menor importância. Ambos os metabólitos são considerados menos tóxicos que o produto original. Dependendo da espécie e rota de administração, menos do 20% da dose é metabolizada. A microflora intestinal parece ser a principal responsável pelo metabolismo do Diquat. Concentrações de diquat foram maiores no rim e no fígado, mas significativamente menor nos pulmões. Adicionalmente, as concentrações do paraquat foram de 2 - 8 vezes maiores que aquelas do diquat no coração, glândulas adrenais, pâncreas, estômago, íleo e timo. Níveis plasmáticos foram semelhantes para ambos herbicidas bipiridílicos.

- **Excreção:** Em estudos com ratos, com a administração do material radiomarcado na dieta em uma dose simples de 100 mg de Diquat/Kg; após 48 horas, uma média de 73,3% da dose foi eliminada pelas fezes. Após 168 horas a média de eliminação pelas fezes foi de 85,5%. A excreção pela rota urinária foi de 5,4% após 168 horas. No final deste período os níveis de radioatividade nos tecidos, órgãos e fluidos corpóreos foram iguais ou perto do nível background. Não existe acúmulo nos tecidos.

Em estudo com animais de experimento que foram expostos a uma única aplicação de diquat, não foram observados efeitos locais de irritação dermal. A aplicação diária de uma solução a 1% de diquat ocasionou eritema leve no local do contato por até 10 dias, enquanto a aplicação, diária de diquat na dose de 20mg/Kg de peso corporal ocasionou eritema moderado, espessamento da pele e formação de crostas. No entanto, diquat não é considerado sensibilizante. Quanto ao sistema respiratório, os efeitos não são específicos como no caso do ativo. Depressão geral e letargia são os sintomas mais comuns descritos em estudos com cobaias, ratos e macacos, após administração de altas doses de diquat. Além disso, em casos de intoxicação aguda, podem ser observadas ulcerações gástricas, congestão intestinal, alterações nos níveis séricos de glicose, TGO, TGP e uréia. Mortes são decorrentes da destruição do epitélio do trato gastrointestinal em combinação com falência renal.

### **Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

#### **Efeitos agudos:**

- DL<sub>50</sub> oral em ratos: 1000 mg/kg p.c.
- DL<sub>50</sub> dérmica em ratos: > 2000 mg/kg p.c.
- CL<sub>50</sub> inalatória para ratos (4h): 0,81 mg/L (machos e fêmeas)
- Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: A substância teste quando aplicada na pele dos animais causou irritações leves como eritema e edema em todos os animais testados. Todos os sinais clínicos de irritação retornaram ao normal em até 14 dias após a remoção da bandagem.
- Corrosão/Irritação ocular em coelhos: A substância teste quando aplicada nos olhos dos animais testados provocou irritações como vermelhidão na conjuntiva, quemose, uveíte, alopecia e secreção purulenta. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal em até 14 dias após a exposição.
- Sensibilização cutânea em cobaias: O produto não é sensibilizante.

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

#### **Efeitos crônicos:**

Em estudos realizados com diquat administrado na dieta de animais, não foram observados efeitos no sistema nervoso, efeitos carcinogênicos ou mutagênicos no que diz respeito à toxicidade crônica. Não há evidências de teratogenicidade induzida por diquat em estudo com coelhos e ratos. Para coelhos, foram observados fetos com fígados manchados ou friáveis na dose testada de 10 mg e Diquat/Kg/dia. Para ratos verificou-se toxicidade materna temporária leve nas doses de 4 e 12 mg/Kg/dia. O nível de dose de 12 mg/Kg/dia foi estabelecido como o NOEL para desenvolvimento fetal.

Grupos de ratos, machos e fêmeas, receberam rações contendo 0, 20, 100 ou 500 ppm de Diquat durante um período de 90 dias. Na dose mais alta de 500 ppm foram observadas alterações nos olhos, redução no aumento do peso do corpo, associada a uma diminuição no consumo e assimilação de alimentos. O nível sem efeito foi de 100 ppm, equivalente a 8,5 ou 9,2 mg/Kg de Diquat para ratos machos e fêmeas, respectivamente.

Em estudos com cães e ratos que receberam diquat junto à alimentação, foram observados efeitos cataratogênicos nos animais, com embaçamento visual. Cataratas ocasionadas por diquat diferem levam ao desenvolvimento de

opacidade posterior, local rico em ribonucleoproteínas, formando uma catarata nuclear densa, com opacidade cortical e levando ao desenvolvimento, em último estágio, de contração das lentes. Os mecanismos pelo qual isto ocorre ainda não foram totalmente estudados.

## **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:**

#### **1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).

**Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).**

Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas).
- Evite 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 ACIDENTES:**

- 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 - CECO: 0800 117 2020.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).

#### **Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:**

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

- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima;
- **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido;

Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, CO<sub>2</sub>, pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

### **Orientação para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL**

#### **- LAVAGEM DA EMBALAGEM**

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

#### **TRÍPLICE LAVAGEM (Lavagem Manual):**

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

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

#### **LAVAGEM SOB PRESSÃO:**

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

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

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

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

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem.

#### **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.

## **EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Essa embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

#### **TRANSPORTE**

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

## **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

#### **TRANSPORTE:**

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

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

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

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

#### **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

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

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

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

**RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAIS:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.