

EGAN

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 19417

COMPOSIÇÃO:

1,1'-ethylene-2,2'-bipyridyldiylum 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	980 g/L (98,0 % m/v)

GRUPO	D	HERBICIDA
--------------	----------	------------------

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Herbicida não seletivo, de ação não sistêmica

GRUPO QUÍMICO: Bipiridílio

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Solúvel (SL)

TITULAR DO REGISTRO (*):

Albaugh Agro Brasil Ltda.

Rua Alexandre Dumas, 2220 - 7º andar - Chácara Santo Antônio - São Paulo/SP -CEP: 04717-004

CNPJ: 01.789.121/0001-27 - Fone: (0xx11)4750-3299 - Registro do estabelecimento/Estado (CDA/SP) nº 385

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Diquate Técnico LA - Registro MAPA nº TC14020 - **Dezhou Luba Fine Chemical Co., Ltd.** - Nº 288 Hengdong Road, Tianqu Industrial Park 25035, Dezhou Shandong Province - China.

Diquat Técnico Rainbow - Reg. MAPA nº 12015 - **Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd.** - Binhai Economic Development Zone, Weifang, Shandong - 262737 - China.

Diquat Técnico YN - Registro MAPA nº 26118 - **Zhejiang Funong Biotech Co., Ltd.** - Lantian Yongqiang 325024, Wenzhou, Zhejiang - China.

FORMULADOR:

Albaugh Agro Brasil Ltda. - Avenida Basiléia, 590 - Resende/RJ - CEP:27521-210 - CNPJ: 01.789.121/0004-70 - Cadastro no Estado (INEA/RJ): CRCA IN035302.

Dezhou Luba Fine Chemical Co., Ltd. - No. 288, Hengdong Road, Tianqu Industrial Park, Dezhou, China.

Nanjing Huazhou Pharmaceutical Co., Ltd. - No.9 Dongfeng Road, Yaxi Town, Gaochun County, Nanjing, Jiangsu, China.

Ningxia Yongnong Biosciences Co., Ltd. - The South of Guangfu Road, and the North of Taizhongyin Railway, Ningdong Base Chemical New Material Zone, Yinchuan City, Ningxia Hui Autonomous Region, China.

Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd. - Binhai Economic Development Zone, Weifang, Shandong - 262737 - China.

Yongnong Biosciences Co., Ltd. - No. 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Technology Development Zone, 312369, Shangyu, Zhejiang China.

IMPORTADORES:

Rainbow Defensivos Agrícolas Ltda. - Avenida Cristóvão Colombo, 2948, salas 1001, 1002 e 1003, Bairro Floresta, CEP 90560-002 - Porto Alegre / RS - CNPJ: 10.486.463/0001-69 - Cadastro no Estado (SEAPI/RS) nº 00001928/09.

Rainbow Defensivos Agrícolas Ltda. - Rodovia PR-493, km 04, 3800, sala 06, CEP 85503-378 - Pato Branco / PR - CNPJ: 10.486.463/0003-20 - Cadastro no Estado (ADAPAR/PR) nº 1000322.

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 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 corrosivo ao aço inoxidável, alumínio, cobre, ferro e latão

Indústria China (Dispor a origem conforme processo industrial, em atendimento ao disposto no Art. 4º do Decreto 7.212, de 15 de junho de 2010)

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA CATEGORIA 3 - PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO

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



INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

EGAN é um herbicida não seletivo e dessecante de contato, apresentado na forma de concentrado solúvel, pertencente ao grupo químico Bipiridílio.

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

APLICAÇÃO EM PÓS-EMERGÊNCIA DAS PLANTAS INFESTANTES E NA PRÉ-SEMEADURA DAS CULTURAS:

Cultura	Planta Infestante Nome comum (nome científico)	Dose p.c* (L/ha)	Volume de calda (1) (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação
Feijão	Carrapicho-rasteiro (<i>Acanthospermum australe</i>)	1,5 – 2,0 (300 – 400 g i.a/ha)	200 (pulverizador costal)	Controlar as plantas infestantes antes da semeadura da cultura do feijão. Deve ser aplicado nas fases iniciais de crescimento da planta daninha (5 – 15 cm). Realizar no máximo 1 aplicação.
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)			
	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)		200 – 300 (pulverizador de barra tratorizado)	
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>)			
	Cordão-de-frade (<i>Leonotis nepetifolia</i>)		30 – 40 (aérea)	
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)			

Cultura	Planta Infestante Nome comum (nome científico)	Dose p.c* (L/ha)	Volume de calda ⁽¹⁾ (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação
Algodão Milho Soja Girassol	Caruru-de-mancha (<i>Amaranthus viridis</i>)	2,0 (400 g i.a/ha)	200 (pulverizador costal)	Aplicação única, 2 dias antes da sementeira das culturas, em área total e pós-emergência das plantas infestantes presentes na área quando estas apresentarem porte de 5 a 15 cm. Realizar no máximo 1 aplicação.
	Trapoeraba (<i>Commelina benghalensis</i>)			
	Buva (<i>Conyza canadensis</i>)			
	Leiteiro (<i>Euphorbia heterophylla</i>)	1,5 (300 g i.a/ha)	200 – 300 (pulverizador de barra tratorizado)	
	Soja voluntária (<i>Glycine max</i>)	2,0 (400 g i.a/ha)	30 – 40 (aérea)	
	Algodão voluntário (<i>Gossypium hirsutum</i>)			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea grandifolia</i>)	2,5 (500 g i.a/ha)		
Milho voluntário (<i>Zea mays</i>)	3,5 (700 g i.a/ha)			
Café Citros	Carrapicho-rasteiro (<i>Acanthospermum australe</i>)	1,5 – 2,5 (300 – 500 g i.a/ha)	200 (pulverizador costal) 200 – 300 (pulverizador de barra tratorizado)	Controlar plantas infestantes nas entrelinhas das culturas de café e citros. Deve ser aplicado nas fases iniciais de crescimento da planta daninha (5 – 15 cm). Realizar no máximo 1 aplicação.
	Picão-preto (<i>Bidens pilosa</i>)			
	Amendoim-bravo (<i>Euphorbia heterophylla</i>)			
	Corda-de-viola (<i>Ipomoea aristolochiaefolia</i>)			
	Cordão-de-frade (<i>Leonotis nepetifolia</i>)			
	Guanxuma (<i>Sida rhombifolia</i>)			

p.c.: produto comercial

(1) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação ou a critério do Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação.

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

DESSECAÇÃO NA PRÉ-COLHEITA DAS CULTURAS:

Cultura	Planta Infestante Nome comum (nome científico)	Dose p.c* (L/ha)	Volume de calda ⁽¹⁾ (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação
Batata	Saco-de-padre (<i>Cardiospermum halicacabum</i>)	1,5 – 2,5 (300 – 500 g i.a/ha)	200 (pulverizador costal)	Aplicar no mínimo 7 dias antes da colheita. Realizar no máximo 1 aplicação.
Feijão		1,5 – 2,0 (300 – 400 g i.a/ha)	200 – 300 (pulverizador de barra tratorizado)	Aplicar quando o feijão estiver fisiologicamente maduro. Realizar no máximo 1 aplicação.
Soja	Saco-de-padre (<i>Cardiospermum halicacabum</i>)	1,0 – 2,0 (200 – 400 g i.a/ha)	30 – 40 (aérea)	Aplicar quando a soja estiver fisiologicamente madura. Realizar no máximo 1 aplicação.

p.c.: produto comercial

(1) O volume indicado poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do equipamento de aplicação ou a critério do Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação.

MODO DE APLICAÇÃO:

EGAN pode ser aplicado das seguintes formas:

Controle de plantas infestantes:

Algodão, Feijão, Girassol, Milho e Soja: **EGAN** deve ser aplicado em área total, com uso de pulverizador costal, pulverizador de barra tratorizado ou via pulverização aérea para controle de plantas infestantes antes da semeadura das culturas.

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

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

Dessecação de culturas:

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

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

EGAN 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.

Para realizar as aplicações, seguir as especificações abaixo de acordo com o equipamento a ser utilizado:

Pulverizador de Barra Tratorizado:

Bico tipo leque da série 80 ou 110, pressão entre 30 a 40 lb/pol², aplicando entre 200 a 300 L de calda/ha. 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/pol², 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/pol², 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/cm². O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de pulverização para adequar a densidade. Evitar as perdas por deriva e evaporação.

Condições climáticas:

Temperatura máxima: 28°C e umidade relativa do ar mínima de 55%, preferencialmente com o vento cruzado em relação ao sentido do voo, com velocidade máxima de 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 **EGAN**. 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:

Cultura	Intervalo (dias)
Algodão	(1)
Batata	7
Café	16

Citros	.....	14
Feijão	.....	7
Girassol	.....	(1)
Milho	.....	(1)
Soja	.....	(1)
Soja (dessecante)	.....	7

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego

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.
- 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.

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:

Dentro das doses e nas condições indicadas para aplicação, **EGAN** é seguro para as culturas recomendadas.

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 A 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 UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

RECOMENDAÇÕES PARA MANEJO DE RESISTÊNCIA E INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

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.

O herbicida **EGAN** é composto por diquate, que apresenta mecanismo de ação – inibidores do fotossistema I, pertencente ao Grupo D, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

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 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).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

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

PRECAUÇÕES GERAIS:

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

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- 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 ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as calças passando por cima das botas, bota de borracha, máscara com filtro mecânico classe P2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de nitrila.
- 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 APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

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

PRIMEIROS SOCORROS: procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula 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 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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA MODEARADA IRRITAÇÃO À PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro por pelo menos 15 minutos.

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

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 EGAN -
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Bipiridílio
Classe toxicológica	Categoria 3 – produto moderadamente tóxico
Vias de exposição	Oral, dérmica e respiratória
Toxicocinética	Diquate: Após administração oral a ratos, diquate demonstrou baixa absorção oral (4%), sendo a maior parte da dose administrada excretada rapidamente pelas fezes. A excreção biliar representou <5% da dose administrada. Os níveis máximos da substância nos tecidos e sangue foram observados aproximadamente 2-4 horas após a administração. Os níveis mais altos de resíduos foram observados no fígado, rim e pulmão e diminuíram acentuadamente em 48 horas. Não houve evidência de bioacumulação. Administração de uma dose baixa de diquate apresentou excreção pelas fezes (83-102%) e urina (3-9%) dentro de 48h, enquanto uma alta dose de diquate apresentou excreção pelas fezes (44%) e urina (7%) porém com ocorrência de 29% da dose ainda presente no trato gastrointestinal. Em 168h os níveis de diquate encontrados nos tecidos, órgãos e fluídos corporais foram mínimos ou praticamente nulos. O metabolismo foi limitado, com >60% de diquate excretado inalterado. Cerca de 5% da dose foi excretada como diquate monopiridona, principalmente nas fezes. Os resíduos urinários foram <20% (<1% da dose administrada) e consistiam nos metabólitos ácido picolínico, diquate dipiridona e diquate monopiridona.
Toxicodinâmica	Diquate: Diquate é um herbicida de contato do grupo químico bipiridílico que atua como aceptores de elétrons no Fotossistema I (FSI). A interrupção do fluxo de elétrons na cadeia respiratória leva à inibição da redução de NADP+ e à produção do radical diquat reduzido, que na presença de oxigênio produz peróxido de hidrogênio e outros produtos da redução/oxidação, que depois peroxidam lipídios nas membranas. Essa peroxidação, por sua vez, causa ruptura nas membranas e, conseqüentemente, a morte rápida das plantas. Essa aceitação dos elétrons pelos bipiridílios não é exclusiva das plantas. Os herbicidas do grupo químico bipiridílico também podem aceitar elétrons da via de elétrons nas mitocôndrias e, em seguida, formarem espécies reativas de oxigênio que peroxidam as membranas. Em mamíferos, esses herbicidas parecem atingir os pulmões onde a substância se acumula no epitélio alveolar. Uma vez nesses tecidos, esses herbicidas geram espécies reativas de oxigênio que parecem induzir apoptose nessas células.
Sintomas e sinais clínicos	As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de diquate, Egan: Exposição oral: em testes de laboratório com animais de experimentação em dose 2000 mg/kg de peso corpóreo causou duas mortes e sinais clínicos como apatia severa, dispnéia moderada e cifose. A dose de 300 mg/kg não causou mortes, alterações clínicas ou comportamentais. Exposição inalatória: em estudo de toxicidade inalatória com animais de experimentação, foram observados sinais clínicos como cromodaciorréia, apatia, dispnéia leve, piloereção, epistaxe, cifose, tremor, decúbito dorsal e dificuldade respiratória. Esses sinais iniciaram nos dias 0 a 4 e reverteram nos dias 3 a 10 de observação ou persistiram até a morte dos animais. Foram

<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>registrados óbitos entre os animais expostos à atmosfera contendo a substância teste durante 4 horas.</p> <p>Exposição cutânea: em estudo de toxicidade dérmica com animais de experimentação, foram observadas alterações clínicas como eritema, pústula, descamação e escara. Em estudo de irritação cutânea o produto causou eritema e edema. Todos os sinais de irritação voltaram ao normal na leitura em 14 dias após o tratamento. Foram observadas alterações dérmicas como descamação e escaras. O produto não é considerado sensibilizante cutâneo pelo teste com método de Buehler.</p> <p>Exposição ocular: em estudo de irritação ocular, animais de experimentação apresentaram vermelhidão conjuntival, quemose, uveíte, secreção e alopecia. Todos os sinais de irritação retornado ao normal na leitura de 7 dias após o tratamento.</p>
<p>Diagnósticos</p>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p>
<p>Tratamento</p>	<p>Tratamento geral: Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p>Estabilização do paciente: Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p>Proteção das vias aéreas: Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p> <p>Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p>Exposição oral: Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carvão ativado: Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. - Lavagem gástrica: Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>. <p>ATENÇÃO: Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p>Exposição Inalatória: Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p>Exposição dérmica: Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p>Exposição ocular: Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p>Antídoto: Não há antídoto específico.</p>

Tratamento	Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar PROTEÇÃO , como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não foram relatados efeitos de interações químicas para diquate em humanos.
ATENÇÃO	As intoxicações por Agrotóxicos estão incluídas entre as Enfermidades de Notificação Compulsória; comunique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Comunique o caso e obtenha informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento através dos TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Disque-Intoxicação: 0800-014-1149 – TOXICLIN (24h). Rede Nacional de Centro de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA: 0800-722-6001. Telefone da empresa: (0XX11) 4750-3299 (horário comercial).

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

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica do quadro anterior.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral aguda em ratos: 1000 mg/kg de peso corpóreo

DL₅₀ dérmica aguda em ratos: maior que 2.000 mg/kg de peso corpóreo

CL₅₀ inalatória em ratos: 0,81 mg/L

Irritação cutânea em coelhos: nas condições do teste o produto causou eritema e edema. Todos os sinais de irritação voltaram ao normal na leitura em 14 dias após o tratamento.

Irritação ocular em coelhos: nas condições do teste o produto produziu vermelhidão na conjuntiva, quemose, uveíte, secreção e alopecia. Todos os sinais de irritação voltaram ao normal nas leituras em 7 dias após o tratamento.

Sensibilização cutânea em cobaias: o produto foi considerado não sensibilizante.

Mutagenicidade: 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:

Diquate: No estudo de 24 meses em ratos (dieta), o principal efeito tóxico observado foi catarata, nas doses de 2,91 e 14,88 mg íon diquate/kg p.c./dia (machos) e 3,64 e 19,44 mg íon diquate/kg p.c./dia (fêmeas). No nível de dose mais alto, observou-se uma diminuição no ganho de peso corpóreo e na utilização alimentar (NOAEL machos: 0,58 mg íon diquate/kg p.c./dia; NOAEL fêmeas: 0,72 mg íon diquate/kg p.c./dia). A administração de diquate a camundongos por 24 meses resultou em redução do peso corpóreo, juntamente com uma discreta redução no consumo alimentar, aumento da secreção ocular e aumento do peso renal e nefropatia leve (NOAEL 3,6 e 4,8 mg íon diquate/kg p.c./dia em machos e fêmeas, respectivamente). Não houve evidência de carcinogenicidade em nenhuma das espécies testadas. A partir do peso das evidências, pode-se concluir que o dibrometo de diquate não apresenta risco genotóxico *in vivo*. No estudo de duas gerações em ratos, não foram observados efeitos adversos significativos no resultado reprodutivo nos animais tratados com diquate a 1,6, 7,9 e 38,7 mg íon diquate/kg p.c./dia (machos) e 1,7, 8,4 e 40,4 mg íon diquate/kg p.c./dia (fêmeas). Nos animais que receberam 38,7 e 40,4 mg íon diquate/kg p.c./dia houve evidência de toxicidade em adultos (ganho de peso reduzido, catarata) e na prole (ulceração do palato duro e lesões no trato urinário). Houve baixa incidência de toxicidade a 7,9 e 8,4 mg íon diquate/kg p.c./dia e apenas em adultos (lesões bucais em ambas as gerações e uma incidência ligeiramente aumentada de catarata parcial em fêmeas de F1) (NOAEL: 1,6 mg íon diquate/kg p.c./dia; NOAEL reprodutivo: 34,7

mg íon diquate/kg p.c./dia). No estudo de toxicidade para o desenvolvimento em ratos, a administração de diquate a 12 ou 4 mg íon diquate/kg p.c./dia resultou em toxicidade materna leve e transitória (redução do ganho de peso corpóreo e consumo alimentar reduzido) (NOAEL materno: 4 mg íon diquate/kg p.c./dia; NOAEL de desenvolvimento: 12 mg íon diquate/kg p.c./dia). Diquate administrado a coelhos por gavagem a 10 mg íon diquate/kg p.c./dia causou toxicidade materna (redução do peso corpóreo e do consumo alimentar) e fetotoxicidade (redução do peso fetal e aumento da incidência de defeitos e variações esqueléticas). Observou-se uma leve toxicidade materna a 3 mg íon diquate/kg p.c./dia (NOAEL materno: 1 mg íon diquate/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: 3 mg íon diquate/kg p.c./dia). Não foram encontradas evidências nesses estudos de que o diquate é tóxico para a reprodução. Nos estudos de toxicidade no desenvolvimento, diquate não causou malformações em ratos ou coelhos, mesmo em doses em que a toxicidade materna foi evidente. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

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.

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

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

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada;
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **ALBAUGH AGRO BRASIL LTDA.** - Telefone: (0XX11) 4750-3299. Para maiores informações contate a empresa **SUATRANS (24h):** 0800-707-7022;

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtro).

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, CO₂, pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM

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

Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):

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

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

Lavagem sob pressão:

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

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

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

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

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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.

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

RESTRIÇÕES ESTADUAIS, DO DISTRITO FEDERAL E MUNICIPAIS:

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

Restrição temporária de comércio e uso no Estado do Paraná para o alvo biológico *Cardiospermum halicacabum* nas culturas da batata e do feijão.