

**BURNER®**

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 02522.

**COMPOSIÇÃO:**

- 1,1'-ethylene-2,2'-bipyridyldiylum dibromide  
(DIBROMETO DE DIQUATE).....**373,5 g/L (37,3% m/v)**  
Equivalente íon DIQUATE.....**200,0 g/L (20,0% m/v)**  
- N-(7-fluoro-3,4-dihydro-3-oxo-4-prop-2-ynyl-2H-1,4-benzoxazin-6-yl)cyclohex-1-  
ene-1,2-dicarboxamide (FLUMIOXAZINA).....**25,0 g/L (2,5% m/v)**  
- Outros Ingredientes.....**795,5 g/L (79,55% m/v)**

GRUPO	D	HERBICIDA
GRUPO	E	HERBICIDA

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO**CLASSE:** Herbicida de contato, não seletivo, dos grupos químicos Bipiridílio e Ciclohexenodicarboximida.**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)**TITULAR DO REGISTRO:****IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul – CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP – Fone: (15) 3235-7700 - CNPJ: 61.142.550/0001-30 – Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP nº 8

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:*****DIBROMETO DE DIQUATE*****DIQUAT TÉCNICO – Registro MAPA nº 03428388****SYNGENTA LIMITED**

Huddersfield Manufacturing Centre - Leeds Road - PO Box A38 – Leeds Road, Huddersfield, West Yorkshire - HD2 1FF – Reino Unido

**WEIFANG NUCHLOR CHEMICAL CO., LTD.**

East of Lingang Road e South of Liaohexier Street, Haihua Industry Park, Binhai Economic e Technological Development Zone, Weifang City, Shandong Province, China, CEP: 262737

**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

**NANJING HUAZHOU PHARMACEUTICAL CO., LTD.**

9 Dongfeng Road, Yaxi Tow, Gaochun, Nanjing City, China

**DIQUAT TÉCNICO IHARA – Registro MAPA nº TC13620****DEZHOU LUBA FINE CHEMICAL CO. LTD.**

No. 288, Hengdong Road, Tianqu Industrial Park 253035 Dezhou, Shandong Province - China

**ZHEJIANG FUNONG BIOTECH CO. LTD.**

Lantian Yonggiang, 325024, Whenzhou, Zhejiang - China

**NANJING HUAZHOU PHARMACEUTICAL CO. LTD.**

No. 9 Dongfeng Road, Yaxi Town, Gaochun Country 211303 Nanjing Jiangsu - China

**DIQUAT TÉCNICO YN - Registro no MAPA nº: 26118**

**ZHEJIANG FUNONG BIOTECH CO., LTD.**

Lantian Yongqiang, 325024, Wenzhou - China.

**YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.**

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

***FLUMIOXAZINA***

**FLUMYZIN TÉCNICO – Registro MAPA nº 06895**

**SUMITOMO CHEMICAL CO. LTD.**

Ohita Works 2200, Turusaki, Ohita-shi, Ohita 870-0106 – Japão

**ANHUI NEOTEC CO., LTD.**

No. 8, HuaYin Road, Anhui Huaibei New Coal Chemical Industry and Synthetic Materials Base, Huaibei City, Anhui Province - China

**SUMYZIN TÉCNICO – Registro MAPA nº 00199**

**SUMITOMO CHEMICAL CO. LTD.**

Ohita Works 2200 – Turusaki, Ohita-shi, Ohita 870-0106 – Japão

**ANHUI NEOTEC CO., LTD.**

No. 8, HuaYin Road, Anhui Huaibei New Coal Chemical Industry and Synthetic Materials Base, Huaibei City, Anhui Province - China

**FORMULADOR:**

**IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

Avenida Liberdade, 1701 – Bairro Cajuru do Sul – CEP: 18087-170 – Sorocaba/SP – Fone: (15) 3235-7700 – CNPJ: 61.142.550/0001-30 Registro da Empresa no Estado de São Paulo CDA/SP nº 8

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 AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**AGITE ANTES DE USAR**

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO**

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



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**BURNER** é um Herbicida de contato, não seletivo, utilizado para dessecação pré-plantio das culturas: algodão, eucalipto, feijão, milho e soja.

**CULTURAS, ALVOS, DOSES E RECOMENDAÇÕES DE USO:**

CULTURAS	ALVOS	DOSES (L p.c./ha)	RECOMENDAÇÕES DE USO				
			NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA			
Algodão	Leiteiro ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )	1,0 a 2,0	Realizar 1 aplicação, antes do plantio da cultura, em pós emergência das plantas infestantes, quando estas apresentarem porte de 2 a 6 folhas.	Pulverizador costal: 200L/ha			
	Caruru-de-mancha ( <i>Amaranthus viridis</i> )	1,5 a 2,0					
	Corda-de-viola ( <i>Ipomoea grandifolia</i> )						
	Erva-quente ( <i>Spermacoce latifolia</i> )						
Feijão	Trapoeiraba ( <i>Commelina benghalensis</i> )						
Milho	Buva ( <i>Conyza bonariensis</i> )	1,75 a 2,0	Realizar 1 aplicação, antes do plantio da cultura, em pós emergência das plantas infestantes, quando estas apresentarem porte de até 10 cm.	Pulverizador tratorizado: 200 a 300 L/ha			
Soja					Capim-braquiária ( <i>Brachiaria decumbens</i> )	Realizar 1 aplicação, antes do plantio da cultura, em pós emergência das plantas infestantes, quando estas apresentarem porte de até 3 folhas.	Pulverização Aérea: 10 a 40 L/ha
					Capim-amargoso ( <i>Digitaria insularis</i> )		
	Capim-pé-de-galinha ( <i>Eleusine indica</i> )	2,0					

p.c.: produto comercial

**Nota:** Utilizar adjuvante à base de óleo mineral na dose 0,25% v/v, ou na dose recomendada pelo fabricante.

CULTURAS	ALVOS	DOSES (L p.c./ha)	RECOMENDAÇÕES DE USO	
			NÚMERO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO	VOLUME DE CALDA
<b>Eucalipto</b>	Leiteiro ( <i>Euphorbia heterophylla</i> )	1,0 a 2,0	Realizar 1 aplicação, antes do plantio da cultura, em pós emergência das plantas infestantes, quando estas apresentarem porte de 2 a 6 folhas.	Pulverizador costal: 200L/ha
	Corda-de-viola ( <i>Ipomoea grandifolia</i> )			
	Caruru-de-mancha ( <i>Amaranthus viridis</i> )	1,5 a 2,0		
	Erva-quente ( <i>Spermacoce latifolia</i> )			
	Trapoeraba ( <i>Commelina benghalensis</i> )	1,75 a 2,0	Realizar 1 aplicação, antes do plantio da cultura, em pós emergência das plantas infestantes, quando estas apresentarem porte de até 10 cm.	Pulverizador tratorizado: 200 a 300 L/ha
	Buva ( <i>Conyza bonariensis</i> )			
	Capim-braquiária ( <i>Brachiaria decumbens</i> )			
	Capim-amargoso ( <i>Digitaria insularis</i> )			
Capim-pé-de-galinha ( <i>Eleusine indica</i> )				

p.c.: produto comercial

**Nota:** Utilizar adjuvante à base de óleo mineral na dose 0,25% v/v, ou na dose recomendada pelo fabricante.

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

O BURNER deve ser aplicado em área total (dessecação) sobre os alvos desejados, antes do plantio da cultura.

Aplicar BURNER nas dosagens recomendadas, diluído em água, conforme o tipo de aplicação. Este produto pode ser aplicado por via terrestre, através de equipamentos pulverizadores costais (manuais ou motorizados), tratorizados e por via aérea, conforme recomendação para cada cultura.

Utilize sempre tecnologias de aplicação que ofereçam boa cobertura do alvo desejado.

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

**Preparo da calda:** O responsável pela preparação da calda deve usar equipamento de proteção individual (EPI) indicado para esse fim. Colocar água limpa no tanque do pulverizador (pelo menos 3/4 de sua capacidade) ou de tal forma que atinja a altura do agitador (ou retorno) e, com a agitação acionada, adicionar a quantidade recomendada do produto. Também manter a calda sob agitação constante durante a pulverização. A aplicação deve ser realizada no mesmo dia da preparação da calda.

Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo e respeitar as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva.

#### **Aplicação Via Terrestre:**

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste da barra:** ajuste a barra de forma a obter uma distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas. Todas as pontas da barra deverão ser mantidas a mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra para a menor possível a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

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

**Pressão:** Selecionar a pressão de trabalho do equipamento em função do volume de calda e da classe de gotas.

#### **Aplicação Via Aérea:**

**A aplicação via aérea é indicada para as culturas: Algodão, Eucalipto, Feijão, Milho e Soja.**

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

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

**Classe de gotas:** a escolha da classe de gotas depende do tipo de cultura, alvo e tipo de equipamento utilizado na aplicação. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** A faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Volume de calda:** 10 a 40 L/ha ou conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

#### **Condições Climáticas:**

Para quaisquer tecnologias de aplicação, devem-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante a aplicação, e não valores instantâneos:

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

#### **INFORMAÇÕES ADICIONAIS:**

##### **- CUIDADOS NA LIMPEZA DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Antes de aplicar BURNER, verifique se todo o equipamento de aplicação está limpo e bem cuidado.

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador. Alguns agrotóxicos são ativos em quantidades bastante pequenas, podendo causar danos quando aplicados às culturas sensíveis.

Antes de aplicar o BURNER, o pulverizador deve ser limpo de acordo com as instruções do fabricante do último produto utilizado.

Se dois ou mais produtos foram utilizados antes da aplicação do BURNER, deve ser seguido o procedimento de limpeza mais restritivo.

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para aplicação do produto, conforme consta no item "Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana".

##### **- LIMPEZA / LAVAGEM DO PULVERIZADOR:**

O pulverizador, incluindo o tanque, tanque de mistura, mangueira, filtros e bicos devem ser limpos toda vez que for aplicado o BURNER.

Imediatamente após o término da aplicação do BURNER, seguir as seguintes etapas para limpar o equipamento de pulverização (não deixar para fazer a limpeza no dia seguinte):

1. Drenar completamente o tanque de pulverização, lavar o pulverizador completamente, incluindo a parte interior e exterior do reservatório e todos os acessórios em linha.
2. Encha o tanque com água limpa e adicione amônia caseira (com 3% de amônia) na proporção de 1%, ou seja, 1 litro para cada 100 litros de água. Acionar o pulverizador para circular a solução no pulverizador, incluindo as mangueiras e bicos durante 5 minutos.
3. Remova e limpe os bicos, filtros, difusores em um balde com solução de amônia caseira a 3%, diluído a 1%.
4. Remonte o sistema (bicos, filtros, difusores), esvazie o tanque e encha novamente com água limpa. Agite a água do tanque por no mínimo 15 minutos, passando por todas as mangueiras, filtros, difusores e bicos (observar item 5 abaixo).
5. Caso esteja usando diafragmas na barra de pulverização, afrouxe os diafragmas antes de liberar o sistema de agitação, permitindo que a solução de limpeza passe através do diafragma aberto. Se os bicos de pulverização possuem tampas, estas devem ser afrouxadas antes de liberar o sistema de agitação, para permitir que a solução de limpeza passe através das tampas soltas.
6. Drenar o tanque, repita as operações 2 e 3.
7. Encher o tanque com água limpa para enxaguar todo o equipamento pulverizador, incluindo mangueiras, filtros, difusores e bicos, várias vezes.

##### **INTERVALO DE SEGURANÇA (Conforme estabelecido em monografia):**

<b>Culturas</b>	<b>Intervalo de segurança</b>
Algodão	100 dias
Eucalipto	UNA
Feijão	7 dias
Milho	80 dias
Soja	10 dias

UNA: Uso Não Alimentar

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

A reentrada de pessoas nas culturas poderá ocorrer após a completa secagem da calda aplicada (cerca de 24 horas após a aplicação). 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.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- O produto deve ser utilizado única e exclusivamente conforme as recomendações de uso.
- Por não ser seletivo e ter ação de contato é altamente fitotóxico, ao atingir plantas não alvo pode provocar danos irreversíveis, devendo-se evitar que haja deriva nas aplicações.
- Evitar aplicações em condições de estresse hídrico, solo seco, quando as plantas se encontram murchas durante o dia, sob pena de baixa eficácia.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide Modo de Aplicação.

#### **DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRIPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A HERBICIDAS:**

O uso sucessivo de herbicidas com o mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população da planta infestante alvo resistente a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e um consequente prejuízo.

O produto herbicida BURNER é composto por diquate (dibrometo de diquate) + flumioxazina, que apresentam mecanismo de ação inibidores da fotossíntese no fotossistema I e inibidores da Protoporfirinogênio oxidase - PPO), pertencentes ao Grupo D e E, respectivamente, segundo classificação internacional do HRAC (Comitê de Ação à Resistência de Herbicidas).

Como prática de manejo e resistência de plantas infestantes para evitar os problemas com a resistência, seguem algumas recomendações:

- Rotação de herbicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo D e E para o controle do mesmo alvo, quando apropriado.
- Adotar outras práticas de controle de plantas infestantes 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 infestantes devem ser consultados e / ou informados à Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Infestantes (SBCPD: [www.sbcpd.org](http://www.sbcpd.org)), Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Infestantes aos Herbicidas (HRAC-BR: [www.hrac-br.org](http://www.hrac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**“ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.”**

#### **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 com 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 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 pela preparação da calda em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- 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 por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e 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 pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.



- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Para 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
- Fatal se inalado
- Provoca moderada irritação à pele
- Provoca irritação ocular grave

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

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

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

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR BURNER**  
(Dibrometo de Diquate e Flumioxazina)

**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

As informações presentes nesta tabela são para uso exclusivo do profissional de saúde. Os procedimentos descritos devem ser realizados somente em local apropriado (hospital, centro de saúde, etc.).

<b>Grupo químico</b>	<b>Dibrometo de diquate:</b> Bupiridílio <b>Flumioxazina:</b> Ciclohexenodicarboximida
<b>Classe Toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 2 – PRODUTO ALTAMENTE TÓXICO</b>
<b>Potenciais vias de exposição</b>	Oral, dérmica, ocular e inalatória.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>DIBROMETO DE DIQUATE:</b> O Dibrometo de diquate foi aplicado na pele de voluntários e mantido por 24 horas. As taxas de absorção cutânea observadas foram de 0,3% na pele sem oclusão e 1,4% na pele com oclusão. A excreção urinária foi observada por 120 horas, tendo início 4 horas após a aplicação da dose. Um total de 0,3% da dose aplicada foi recuperada na urina.</p> <p>Em ratos, o diquate foi pouco absorvido pela via dérmica (aproximadamente 6%) e pelo trato gastrointestinal (&lt;10%). O pico de concentração plasmática, após administração pela via oral, ocorreu em 2 horas, aproximadamente, e foi seguido de um rápido declínio. Esta substância foi amplamente distribuída pelo organismo. Imediatamente após a administração pela via oral, as concentrações mais altas foram detectadas no fígado, rins, trato gastrointestinal e pulmões. Após 96 horas, foram detectados resíduos significativos de diquate nos olhos (cristalino) em ratos.</p> <p>A biotransformação do diquate é limitada, sendo a maior parte eliminada na forma inalterada na urina e nas fezes. A fração do diquate que é biotransformada passa por oxidação progressiva dos anéis piridina, formando o diquate monopiridona, que é o principal metabólito nas fezes (5% da dose), e diquate dipiridona. Pode ocorrer também pela quebra de um dos anéis de piridina, formando o ácido picolínico (ácido piridino-2-carboxílico) e pode ter como metabólito intermediário a piridina-2-carboxiamida, o que requer maior elucidação. Em humanos, o diquate monopiridona e diquate dipiridona também foram detectados após ingestão.</p> <p>Em ratos, a excreção foi rápida e ocorreu principalmente através das fezes (cerca de 94%) dentro das primeiras 24 horas. A pequena concentração absorvida foi rapidamente excretada, principalmente através da urina (cerca de 6% da dose administrada). A excreção biliar representou menos de 5% da dose administrada. O diquate não é bioacumulável nos tecidos, embora haja alguns dados de bioacumulação do diquate nos olhos (cristalino) em ratos.</p> <p><b>FLUMIOXAZINA:</b> Estudo com animais estima-se que, após absorção sua excreção é relativamente rápida tanto via urinária como fecal. Aproximadamente 100% do produto administrado foi excretado do corpo dos animais, pelas fezes e urina, dentro de 7 dias após a sua administração. Na maior dose testada (100 mg/kg de peso vivo) houve um aumento do Flumioxazina inalterado nas fezes, sugerindo que esta dose está acima da capacidade de absorção do produto pelo trato gastrointestinal. Algumas das principais reações de biotransformação foram a clivagem da ligação imida e a clivagem da ligação amida no anel benzoxazinona. Os principais compostos nas fezes foram os derivados sulfonados, e na urina os derivados sulfonados, derivados alcoólicos e da acetanilida. O único metabólito encontrado em concentração maior que 5%, nas fezes, foi 3-hidroxi-sulfo-flumioxazina. Em geral, o nível de</p>

	resíduo encontrado nos tecidos foi muito baixo, mas pôde ser detectado no sangue, coração, fígado e rins.
<b>Toxicodinâmica</b>	<p><b>DIBROMETO DE DIQUATE:</b> Soluções concentradas de diquate podem causar lesões corrosivas graves locais e multissistêmicas. É um potente indutor do ciclo redução e oxidação (redox). Uma vez que entra no meio celular, é ativado pelo NADPH (nicotinamida adenosina dinucleotídeo fosfato) e os radicais biperidílicos são rapidamente convertidos em radicais livres altamente reativos, incluindo ânions superóxido e hidroxila, que podem induzir a peroxidação lipídica nas membranas celulares e, potencialmente, causar morte celular e destruição tecidual.</p> <p><b>FLUMIOXAZINA:</b> Os mecanismos de toxicidade em humanos não são bem conhecidos.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p><b>DIBROMETO DE DIQUATE:</b> Os efeitos sistêmicos da intoxicação por diquate ocorrem, principalmente, após a ingestão da substância, mas também podem ocorrer após contato com a pele (principalmente se estiver lesionada), mucosas ou através da inalação.</p> <p>Os sintomas neurológicos são os mais importantes nas intoxicações por diquate. Estes incluem nervosismo, irritabilidade, agitação, reflexos diminuídos, desorientação, delírios e incapacidade de reconhecer amigos ou familiares. Os efeitos neurológicos podem progredir para coma, acompanhados por convulsões tônico-clônicas e resultar na morte do paciente.</p> <p>O diquate pode causar danos aos rins, resultando em proteinúria, hematúria e piúria, que podem progredir para insuficiência renal aguda e azotemia.</p> <p>A exposição a grandes quantidades do produto pode causar dano hepático, com aumentos de bilirrubina e enzimas hepatocelulares.</p> <p>Podem ocorrer efeitos cardiorrespiratórios como hipotensão e arritmia, que podem evoluir para choque cardiogênico e morte.</p> <p><b>FLUMIOXAZINA:</b> Por extrapolação não foram observados sinais de toxicidade oral ou dermal. O produto pode causar irritação ocular moderada.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p><b>DIBROMETO DE DIQUATE:</b> O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível, que inclui queimaduras orais, gastroenterite e insuficiência sistêmica múltipla.</p> <p>A ingestão de qualquer quantidade deve ser considerada como potencialmente grave.</p> <p>O teste colorimétrico com ditionito de sódio (1%) pode ser utilizado para identificar de forma rápida a presença de diquate no conteúdo gástrico ou na urina. A dosagem na urina pode servir como indicação da dose absorvida. O paciente deve ser transferido imediatamente para o hospital mais próximo.</p> <p>O diagnóstico pode ser confirmado pela dosagem sérica de diquate por meio de espectrofotometria, cromatografia gasosa ou radioimunoensaio.</p> <p><b>FLUMIOXAZINA:</b> Noções de exposição ao produto e anomalias das funções hepáticas e renais. Conjuntivas congestionadas. Vômitos em caso de ingestão</p>
<b>Tratamento</b>	<p>Antídoto: Não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>DIBROMETO DE DIQUATE:</b> O tratamento da intoxicação pelo diquate é focado na diminuição da absorção, aumento da eliminação e contra os mecanismos de toxicidade.</p> <p><b>FLUMIOXAZINA:</b> Controlar a função hepática e renal, hemograma e ionograma.</p>

	<b>Cuidado para os prestadores de primeiros socorros:</b> 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 estar protegida por luvas e avental impermeáveis, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.
<b>Contra-indicações</b>	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e também em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS)
	<b>Telefone de Emergência da empresa:</b> 0800 774 4272 <b>Centro de Envenenamento do Paraná:</b> 0800-410148

## EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

### EFEITOS AGUDOS DO PRODUTO FORMULADO:

DL<sub>50</sub> oral: 500 mg/kg pc.

DL<sub>50</sub> dérmica: > 2.000 mg/kg pc.

CL<sub>50</sub> inalatória: 0,138 mg/L.

Irritação dérmica: causou edema e eritema leves e descamação em pele de coelhos.

Irritação ocular: causou hiperemia e quemose leves em olhos de coelhos, revertendo em 7 dias.

Sensibilização cutânea em cobaias: não sensibilizante

Sensibilização respiratória em ratos: dado não disponível

Mutagenicidade: o produto não é mutagênico.

### EFEITOS CRÔNICOS DOS INGREDIENTES ATIVOS:

#### DIBROMETO DE DIQUATE:

Não demonstrou efeitos carcinogênicos, teratogênicos ou mutagênicos em estudos com animais de laboratório.

Em ratos, o diquate foi pouco absorvido pela via dérmica (aproximadamente 6%) e pelo trato gastrointestinal (<10%). O pico de concentração plasmática, após administração pela via oral, ocorreu em 2 horas, aproximadamente, e foi seguido de um rápido declínio. Esta substância foi amplamente distribuída pelo organismo. Imediatamente após a administração pela via oral, as concentrações mais altas foram detectadas no fígado, rins, trato gastrointestinal e pulmões. Após 96 horas, foram detectados resíduos significativos de diquate nos olhos (cristalino) em ratos. A biotransformação do diquate é limitada, sendo a maior parte eliminada na forma inalterada na urina e nas fezes. A fração do diquate absorvido que é biotransformada passa por oxidação progressiva dos anéis piridina, formando o diquate monopiridona, que é o principal metabólito nas fezes (5% da dose), e também diquate dipiridona. Pode ocorrer também pela quebra de um dos anéis de piridina, formando o ácido picolínico (ácido piridino-2-carboxílico) e pode ter como metabólito intermediário a piridina-2-carboxiamida, o que requer maior elucidação. Em ratos, a excreção foi rápida e ocorreu principalmente através das fezes (cerca de 94%) dentro das primeiras 24 horas. A pequena concentração absorvida foi rapidamente excretada, principalmente através da urina (cerca de 6% da dose administrada). A excreção biliar representou menos de 5% da dose administrada. O diquate não é bioacumulável nos tecidos, embora haja alguns dados de bioacumulação do diquate nos olhos (cristalino) em ratos. Soluções concentradas de diquate podem causar lesões corrosivas graves locais e multissistêmicas. É um potente indutor do ciclo redução e oxidação (redox). Uma vez que entra no meio celular, é ativado pelo NADPH

(nicotinamida adenosina dinucleotídeo fosfato) e os radicais bupiridílicos são rapidamente convertidos em radicais livres altamente reativos, incluindo ânions superóxido e hidroxila, que podem induzir a peroxidação lipídica nas membranas celulares e, potencialmente, causar morte celular e destruição tecidual.

#### **FLUMIOXAZINA:**

Em estudos de até 2 anos de duração, realizados com ratos, foram observadas anemia e insuficiência renal.

<b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:</b>
---

#### **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).

- Não execute a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.

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

- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.

- Não utilize equipamento com vazamentos.

- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

- Não lave 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, devem ser seguidas as instruções constantes na 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 **IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS.**
- Telefone da empresa 0800-770-1760.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

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

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

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

### **4- PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, 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 deve estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

##### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando 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  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa 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 d'água;
- Direcione o jato d'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;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

## **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- Após a realização da tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

## **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

