1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do produto: BURNER
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Herbicida do grupo químico Bipiridílio e Ciclohexenodicarboximida.
- Detalhes do fornecedor:

  IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS
  Av. Liberdade, 1701 - Bairro Cajuru do Sul - 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
- Número do telefone de emergência: 0800 774 42 72

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Classificação da mistura:

  Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725:2023.

  Toxicidade aguda – Oral: categoria 4.
  Toxicidade aguda - Dérmica: categoria 5.
  Toxicidade aguda - Inalação: categoria 2.
  Corrosão/irritação à pele: categoria 2.
  Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2B.
  Sensibilização da pele: categoria 1.
  Mutagenicidade em células germinativas: não classificado.
  Carcinogenicidade: não classificado.
  Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única: categoria 2.
  Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: categoria 1.
  Perigoso ao ambiente aquático - Crônico: categoria 1.
  Líquidos inflamáveis: não classificado.
  Corrosivo para os metais: não classificado.

- Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

Pictograma			
Palavra de advertência	Perigo		

Frases de perigo:
H302 – Nocivo se ingerido.
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
H315 – Provoca irritação à pele.
H317 – Pode provocar reações alérgicas na pele.
H320 – Provoca irritação ocular.
H330 – Fatal se inalado.
H371 – Pode provocar danos aos rins e ao Sistema Nervoso Central (SNC).
H410 – Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:
P260 – Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 – Lave a área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.
P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P272 – A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 – Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial/ proteção auricular.
P284 – Em caso de ventilação inadequada, use equipamento de proteção respiratória.
P310 – Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P320 – É urgente um tratamento específico. Consulte o rótulo.
P321 – Tratamento específico, veja a bula.
P330 – Enxague a boca.
P391 – Recolha o material derramado.
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Em caso de mal-estar. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.
P302 + P352 – EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/médico.
P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: remova a pessoa para local ventilado e mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P308 + P311 – EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICO/médico.
P332 + P313 – Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
P333 + P313 – Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico.
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista. Consulte um médico.
P362 + P364 – Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.
P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P405 – Armazene em local fechado à chave.
P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

- Outros perigos que não resultam em uma classificação: não há outros perigos conhecidos que não resultam em uma classificação.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é uma mistura.

- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Identidade química	Nº CAS	Concentração	Fórmula Molecular	Sinônimos	Classificação de perigo
1 1'-ethylene-2,2'-bipyridyldiylium dibromide	85-00-7	35 – 45%	$C_{12}H_{12}N_2Br_2$	Dibrometo de Diquat	Toxicidade aguda - Oral: categoria 3. Toxicidade aguda - Dérmica: categoria 4. Toxicidade aguda - Inalação: categoria 2. Corrosão/irritação à pele: categoria 2. Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2B. Sensibilização da pele: categoria 1. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: categoria 2. Perigoso ao ambiente aquático - agudo: categoria 1. Perigoso ao ambiente aquático - crônico: categoria 1. Corrosivo para os metais: categoria 1.
7,10-diazoniatriciclo[8.4.0.0 ^{2,7}]tetradeca-1(14),2,4,6,10,12-hexaeno	2764-72-9		$C_{12}H_{12}N_2^{+2}$	Equivalente do ion Diquat	
2-(7-fluoro-3-oxo-4-prop-2-inil-1,4-benzoxazin-6-il)-4,5,6,7-tetrahidroisoindol-1,3-diona	103361-09-7	1 – 5%	$C_{19}H_{15}FN_2O_4$	Flumioxazina	Toxicidade aguda - Dérmica: categoria 4. Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 4. Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2B. Perigoso ao ambiente aquático - agudo: Categoria 1. Perigoso ao ambiente aquático - crônico: Categoria 1.

propano-1,2,3-triol	56-81-5	1 – 5%	$C_3H_8O_3$	Glicerina	Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 2. Perigoso ao ambiente aquático - agudo: Categoria 1.
Ingrediente 1	ND	0,01 - 0,5%	ND	ND	Toxicidade aguda - Oral: categoria 3. Toxicidade aguda - Dérmica: categoria 4. Corrosão/irritação à pele: categoria 2. Lesões oculares graves/irritação ocular: categoria 2B. Sensibilização da pele: categoria 1. Perigoso ao ambiente aquático - agudo: categoria 1. Corrosivo para os metais: categoria 1.

***As informações acima não disponíveis trata-se de segredo industrial.**
Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725:2023.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Descrição de medidas necessárias de primeiros socorros: levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

- Inalação: remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

- Contato com a pele: lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.

- Contato com os olhos: lavá-los imediatamente com água corrente durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.

- Ingestão: não provocar vômito, entretanto é possível que o mesmo ocorra espontaneamente não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que

aspire resíduos. Procurar um médico imediatamente. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

- Quais ações devem ser evitadas: não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento.

- Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

  - Efeitos do Produto:

    Efeitos adversos à saúde humana: O produto é fatal se inalado, é nocivo se ingerido, pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação ocular e irritação à pele. Pode provocar danos aos rins e ao Sistema Nervoso Central (SNC) e pode provocar reações alérgicas na pele.

    Efeitos Ambientais: O produto é muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

    Perigos físicos e químicos: Não são conhecidos perigos físicos e químicos em decorrência do uso indicado deste produto.

  - Principais Sintomas: o produto é irritante e contém agente emetizante, causa vômitos intensos e repetidos após ingestão, sensação de queimação na boca e região retroesternal, dor abdominal e diarreia, resultando em distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos. Nas primeiras 48h pode ser observada ulceração em boca, garganta, esôfago e estômago. Insuficiências renal e hepática podem ocorrer na primeira e segunda semana após ingestão e são geralmente reversíveis. A fibrose pulmonar causa dispnéia progressiva que pode evoluir para óbito por insuficiência respiratória entre duas a quatro semanas. Os casos de ingestão de altas doses resultam em falência de múltiplos órgãos e evolução para óbito entre 24 a 48h. O produto concentrado é irritante, podendo causar ulcerações e necrose em pele e mucosas, irritação ocular e lesões de córnea e conjuntiva. Nos casos de inalação, pode causar ulceração em nariz e garganta, com sangramentos.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.

- Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário: Não há antídoto específico. Em caso de ingestão, em geral os vômitos ocorrem espontaneamente pela presença de substância emetizante. Se o paciente não apresentar vômitos, realizar lavagem gástrica precoce e independentemente da quantidade ingerida. Administrar carvão ativado a seguir para inativação e provável adsorção do ingrediente ativo, associado com antieméticos, se necessário. O tratamento sintomático deve incluir correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos e analgesia. Realizar avaliação endoscópica nas primeiras 24h em pacientes que apresentem lesão oral e esofagogástrica. Monitorizar funções hepática e renal. Evitar o uso de oxigênio

suplementar para não precipitar aparecimento de fibrose pulmonar. Hemodiálise ou hemoperfusão podem ser realizados nas primeiras horas após a ingestão confirmada como tentativa de remoção extracorpórea de Diquat, porém são considerados tratamentos controversos. Os corticoides e imunossupressores podem ser utilizados no tratamento da fibrose pulmonar, mas também apresentam resultados controversos. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem abundante com água ou soro fisiológico, oclusão e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção:

  Adequados: em caso de incêndio, utilizar extintores de água em forma de espuma, dióxido de carbono (CO_2) ou pó químico seco. Fique a favor do vento para evitar intoxicação.

  Inadequados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.

- Perigos específicos provenientes do produto: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

- Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio. Evacue a área e combata o fogo a uma distância segura. Utilize diques para conter a água usada no combate. Posicionar-se de costas para o vento. Usar água em forma de neblina para resfriar equipamentos expostos nas proximidades do fogo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou policloreto de vinila (PVC). A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento. Neste caso, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas).

  Remoção de fontes de ignição: interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

  Controle de poeira: não aplicável por tratar-se de um produto líquido.

  Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: utilizar roupas e acessórios descritos acima, no Item Precauções Pessoais.

- Precauções ao meio ambiente: evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água.

- Métodos e materiais para a contenção e limpeza: Eliminar toda fonte de fogo ou calor. Afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. Evitar o contato com a pele e roupas. **Piso pavimentado:** absorva o produto com areia ou serragem, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **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. **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. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone para a sua devolução e destinação final.

- Prevenção de perigos secundários: evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Precauções para manuseio seguro:

  - Medidas técnicas: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Seguir as instruções descritas no rótulo/bula do produto.

    Prevenção da exposição do trabalhador: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem, fazê-lo de modo a evitar respingos. Manter pessoas, principalmente crianças, e animais longe da área de trabalho. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

    Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminações do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento.

    Orientações para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada, se em ambientes abertos manuseá-lo a favor de vento. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

  - Medidas de higiene:

Apropriadas: lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Lavar as mãos antes de comer ou fumar. Não manuseie este material perto de alimentos, rações ou água potável.

Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

- Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:
  - Medidas técnicas

    Apropriadas: manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

    Inapropriadas: evitar exposição direta a luz solar.

  - Condições de armazenamento

    Adequadas: armazenar em local bem ventilado. Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve 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. 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. Colocar placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. 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.

    A evitar: locais úmidos, com fontes de calor e com fontes de ignição.

    Produtos e materiais incompatíveis: não armazenar junto com alimentos, bebidas, inclusive os destinados para animais.

  - Materiais seguros para embalagens

    Recomendadas: produto já embalado em embalagem apropriada.

    Inadequados: não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: providenciar ventilação adequada. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação. Manter as embalagens firmemente fechadas.

- Parâmetros de controle:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de exposição	Tipo	Efeito	Referências
Dibrometo de Diquat	0,5 mg/m³ (i) 0,1 mg/m³ (i)	TLV-TWA	irritante para o trato respiratório superior; catarata.	ACGIH 2024
	0,5 mg/m³	REL-TWA	irritação nos olhos, pele, membranas mucosas, sistema respiratório; rinorréia (secreção de muco nasal fino), epistaxe (hemorragia nasal); queimaduras na pele; náuseas, vômitos, diarreia, mal-estar (vaga sensação de desconforto); lesão renal, hepática; tosse, dor no peito, dispneia (dificuldade em respirar), edema pulmonar; tremor, convulsões; cicatrização retardada de feridas.	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA
Flumioxazina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA
Glicerina	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
	15 mg/m³ (poeira total), 5 mg/m³ (respirável)	PEL-TWA		OSHA
Ingrediente 1	Não estabelecido	TLV-TWA	---	ACGIH 2024
		REL-TWA		NIOSH
		PEL-TWA		OSHA

(i) - Fração inalável.

Indicadores biológicos:

Nome comum	Determinante	BEI	Horário da coleta	Notações	Referências
Dibrometo de Diquat	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Flumioxazina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Glicerina	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024
Ingrediente 1	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2024

- Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: utilizar máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Proteção para as mãos: utilizar luvas de nitrila.

Proteção para os olhos: utilizar óculos de segurança para produtos químicos com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: utilizar macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente e mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas de policloreto de vinila (PVC), avental impermeável, botas de borracha e touca árabe.

- Precauções Especiais: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados. Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: líquido homogêneo e opaco.
Cor: marrom (5/4-5YR).
Odor: característico.
Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: 100,7ºC.
Inflamabilidade: não disponível.
Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
Ponto de fulgor: o produto não apresentou ponto de fulgor.
Temperatura de autoignição: não disponível
Temperatura de decomposição: não disponível.
pH: 5,05 a 25°C e na concentração de 1% (m/v).
Viscosidade: 365 mPa.s (20 ± 0,2ºC) e 322 mPa.s. (40 ± 0,2°C).
Solubilidade: miscível para água padrão, mas não miscível para acetona e etanol.
Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): não disponível.
Pressão de vapor: não disponível.
Densidade e/ou densidade relativa: 1,2013 g/cm^3.
Densidade de vapor relativa: não disponível.
Características da partícula: não disponível.

- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:

Corrosivo para metais: as taxas de corrosão dos corpos de prova expostos à substância testem após 7 dias, foram consideradas inferiores ou iguais a 3,3322 mm/ano.
Oxidante: não disponível.

- Outras características de segurança:

Tensão superficial: 39,9 mN/m.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: o produto é estável a temperatura ambiente e ao ar, sob condições de manuseio e armazenamento.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: a queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

  DL_{50} Oral (ratos): 500 mg/kg.
  DL_{50} dermal (ratos): > 2000 mg/kg.
  CL_{50} Inalatória (ratos 4h): 0,138 mg/L.

- Corrosão/irritação da pele: classificado como irritante a pele, de acordo com o teste realizado em coelhos, 1 dos 3 animais testados apresentaram edema com reversão do sintoma em 48h e 3 dos 3 animais testados apresentaram eritema com reversão do sintoma em 14 dias.
- Lesões oculares graves/irritação ocular: classificado irritante ocular, de acordo com o teste realizado em coelhos, todos os sintomas (hiperemia, quemose, secreção, alopecia e irite) foram revertidos em 14 dias para o animal 1, e em 7 dias para os animais 2 e 3.
- Sensibilização da pele: classificado sensibilizante a pele, de acordo com os resultados que mostraram uma resposta positiva (22% dos animais na avaliação de 24h e 17% na avaliação de 48 horas).
- Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: não classificado como mutagênico, de acordo com resultado obtido em ambos os experimentos que foi considerado negativo para as cepas TA98, TA100, TA102, TA1535 e TA1537 na presença e na ausência de ativação metabólica.

- Carcinogenicidade: não classificado como carcinogênico, de acordo com teste, as doses de 320 mg/kg pc, 160 mg/kg pc e 80 mg/kg pc não induziram efeitos genotóxicos em células da medula óssea de camundongos após duas administrações orais com intervalo de 24 horas.

- Toxicidade à reprodução: não há dados disponíveis.

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:
  Dibrometo de Diquat: pode provocar danos aos rins e ao Sistema Nervoso Central (SNC).
  Flumioxazina: não há dados disponíveis.
  Glicerina: não há dados disponíveis.
  Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

- Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: não há dados disponíveis.

- Perigo por aspiração: não há dados disponíveis.

- Principais Sintomas: o produto é irritante e contém agente emetizante, causa vômitos intensos e repetidos após ingestão, sensação de queimação na boca e região retroesternal, dor abdominal e diarreia, resultando em distúrbios hidroeletrolíticos e metabólicos. Nas primeiras 48h pode ser observada ulceração em boca, garganta, esôfago e estômago. Insuficiências renal e hepática podem ocorrer na primeira e segunda semana após ingestão e são geralmente reversíveis. A fibrose pulmonar causa dispneia progressiva que pode evoluir para óbito por insuficiência respiratória entre duas a quatro semanas. Os casos de ingestão de altas doses resultam em falência de múltiplos órgãos e evolução para óbito entre 24 a 48h. O produto concentrado é irritante, podendo causar ulcerações e necrose em pele e mucosas, irritação ocular e lesões de córnea e conjuntiva. Nos casos de inalação, pode causar ulceração em nariz e garganta, com sangramentos.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para algas (*Pseudokirchneriella subcapitata*): CEr_{50} (72h): 0,029 mg/L.
Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE_{50} (48h): 6,37 mg/L.
Toxicidade aguda para peixes (*Danio rerio):* CL_{50} (96h): 66,6 mg/L.
Toxicidade aguda para organismos do solo (*Eisenia fétida*): CL_{50} (14 dias): > 1000 mg/kg.
Toxicidade aguda para abelhas - Oral *(Apis melífera):* DL_{50} (72h): 70,15 g/abelha.
Toxicidade aguda para abelhas - Contato (*Apis melífera):* DL_{50} (72h): 500,0 g/abelha.
Toxicidade aguda para aves (*Coturnix coturnix japônica*): DL_{50}: 878,1 mg/kg.

Toxicidade aguda para microrganismos: como não tendo influência no processo de transformação do carbono e de nitrogênio por microrganismos do solo.
Toxicidade crônica para algas *(Pseudokirchneriella subcapitata)* CENO (72h): 0,017 mg/L.

- Potencial bioacumulativo:
  Dibrometo de Diquat: uma faixa de BCF de <0,6 a 1,4 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
  Flumioxazina: um BCF estimado de 18, usando um log Kow experimental de 2,55 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
  Glicerina: um BCF estimado de 3 sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
  Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

- Persistência/Degradabilidade: este produto é altamente persistente no meio ambiente.

- Mobilidade no solo:
  Dibrometo de Diquat: Se liberado no solo, espera-se que tenha leve mobilidade com base em um Koc estimado de 2.000.
  Flumioxazina: o Koc pode ser estimado em 13.000, utilizando um log Kow de 2,55, estes valores sugerem que se espera que tenha pouca ou nenhuma mobilidade no solo.
  Glicerina: um valor Koc estimado de 1, se espera que tenha mobilidade muito alta no solo.
  Ingrediente 1: não há dados disponíveis.

- Outros efeitos adversos: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos recomendados para destinação final:

  Produto: caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, desativar o produto através de incineração realizada em plantas dotadas de forno primário rotativo ou estático, câmera de pós-combustão, sistema de tratamento de gases, estação de tratamento de efluentes e sistema de monitoramento e controle de emissões. Os resíduos resultantes do processo são coletados nos diversos sistemas das plantas, na forma de escórias, cinzas e lodos, e dispostos em aterros licenciados, e em conformidade com os requisitos estabelecidos pelos órgãos de controle ambiental.

  Resíduos: manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

  Embalagem usada: é obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. O armazenamento da

embalagem vazia deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável. A destinação final das embalagens vazias somente poderá ser realizada pela Empresa registrante ou usuária ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes. É proibida ao usuário a reutilização e a reciclagem das embalagens vazias ou fracionamento e reembalagem deste produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

TRANSPORTE TERRESTRE – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução n° 5998, de 03 de novembro de 2022 e AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução n° 6016, de 11 de maio de 2023:

Número ONU: 3016
Nome apropriado para embarque: **PESTICIDA À BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDO, TÓXICO** (mistura contendo dibrometo de diquate).
Classe de risco: 6.1
Número de risco: 60
Grupo de embalagem: II
Poluente marinho: Sim

TRANSPORTE HIDROVIÁRIO – INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2017):

UN number: 3016
Proper shipping name: **BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC** (mixture containing diquat dibromide)
Class or division: 6.1
Packing group: II
Marine pollutant: Yes

TRANSPORTE AÉREO – INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 61st ed. (IATA, 2020):

UN number: 3016
Proper shipping name: **BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC** (mixture containing diquat dibromide)
Class or division: 6.1
Packing group: II
Marine pollutant: Yes

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725
Resolução 5998 – ANTT
Resolução 6016 – ANTT
IMDG Code
IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 5816, a partir de dados fornecidos pela empresa IHARABRAS. As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto de acordo com as especificações constantes no rótulo e bula. Quaisquer outros usos do produto que não os recomendados, serão de responsabilidade do usuário."

Siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
BCF – Fator de Bioconcentração
BEI – Índice Biológico de exposição
CAS – *Chemical Abstracts Service*
CL_{50} – Concentração letal 50%
CE_{50} – Concentração efetiva 50%
DL_{50} – Dose letal 50%
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FDS – Ficha com Dados de Segurança
GHS – Sistema Globalmente Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos.
IARC – *Internacional Agency for Research on Cancer*
IATA – *International Air Transport Association*
ICAO – *International Civil Aviation Organization*
IMO – *Internacional Maritime Organization*
Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água em solo
Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log Kow – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água
NBR – Norma Brasileira
ND – Informação não disponível para divulgação
NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*
NOEC – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)
ONU – Organização das Nações Unidas
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration*
PEL – *Permissible Exposure Limit*
REL – *Recommended Exposure Limit*
STEL – *Short Term Exposure Limit*
TLV – *Threshold Limit Value*
TWA – *Time Weighted Average*

Legendas:

Não classificado – produto não se enquadra na categoria de classificação GHS e, portanto, não apresenta perigo.

Bibliografia:

ACGIH (Brasil). TLVs® e BEIs®: Baseados na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição. Tradução: Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais. São Paulo: ABHO, 2024. 306 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br. Acesso em: 10 de maio de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14725: Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Aspectos gerais de Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. 1ª ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2023. 520 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

C. D. S. Tomlin, “The Pesticide Manual,” 12th Edition, British Crop Protection Council, Bracknel, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: https://echa.europa.eu/home. Acesso em: 10 de maio de 2024.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: https://www.efsa.europa.eu/pt. Acesso em: 10 de maio de 2024.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 10 de maio de 2024.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2023.

IMO. IMDG CODE: International maritme dangerous goods code. Londres: International Maritme Organization, 2017.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: https://www.iarc.fr/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3. Acesso em: 10 de maio de 2024.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: http://www.osha.gov/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

PUBCHEM. Disponível em: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

RESOLUÇÃO N° 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5996 de 20 de outubro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 5998 de 3 de novembro de 2022.

RESOLUÇÃO Nº 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n°6.016 de 11 de maio de 2023.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: https://unece.org/. Acesso em: 10 de maio de 2024.

TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations Volume I and II. Twenty-third edition. New York and Geneva, 2023.

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização deste documento. As regulamentações de transporte de produtos perigosos e normas da ABNT possuem revisões e atualizações periódicas onde é importante acompanhar para verificação de atualização dos documentos.