

1. IDENTIFICAÇÃO

- Nome do Produto: DORAI
- Principais usos recomendados: Herbicida do grupo químico Bipiridílio
- 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
- Telefone de emergência: 0800 774 42 72

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: o produto pode ser nocivo ao homem e tóxico ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.
- Efeitos do Produto:

Efeitos adversos à saúde humana: o produto é considerado fatal se inalado, nocivo se ingerido e pode ser nocivo em contato com a pele. Provoca irritação moderada à pele e irritação ocular. Pode provocar danos aos rins e ao SNC.

Efeitos Ambientais: muito tóxico para os organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: Não são conhecidos perigos físicos e químicos.
- 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.
- Classificação de perigo do produto:

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.

Toxicidade aguda - Oral: Categoria 4.

Toxicidade aguda - Dérmica: Categoria 5.

Toxicidade aguda - Inalação: Categoria 2.

Corrosão/irritação à pele: Categoria 3.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2B.

Sensibilização respiratória: Classificação Impossível.

Sensibilização à pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Carcinogenicidade: Não classificado.

Toxicidade à reprodução: Classificação Impossível.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: Categoria 2.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: Classificação impossível.

Perigo por Aspiração: Classificação Impossível.




Perigoso ao ambiente aquático - agudo: Categoria 1.

Perigoso ao ambiente aquático - crônico: Classificação Impossível.

Líquidos inflamáveis: Classificação impossível.

Corrosivo para os metais: Não classificado.

● Elementos apropriados da rotulagem:

Pictograma			
Palavra de advertência	Perigo		

Frases de perigo:

H302 – Nocivo se ingerido.

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H330 – Fatal se inalado.

H316 – Provoca irritação moderada à pele.

H320 – Provoca irritação ocular.

H371 – Pode provocar danos aos rins e ao SNC.

H400 – Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P260 - Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

P270 - Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: Este produto é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

<u>Nome químico</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Dibrometo de Diquat	85-00-7	18,8 a 21,2%	C ₁₂ H ₁₂ Br ₂ N ₂	ND	<u>Toxicidade aguda - Oral:</u> Categoria 3. <u>Toxicidade aguda - Dérmica:</u> Categoria 4. <u>Toxicidade aguda - Inalação:</u> Categoria 2. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> Categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> Categoria 2B. <u>Mutagenicidade em células germinativas:</u> Categoria 2. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:</u> Categoria 2. <u>Perigo ao ambiente aquático - agudo:</u> Categoria 1. <u>Corrosivo para os metais:</u> Categoria 1.

Sistema de classificação de perigo de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. Norma ABNT-NBR 14725 – Parte 2.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Medidas 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 em abundância pela maior quantidade de tempo possível. 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.
- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: evitar contato oral, cutâneo, ocular e inalatório com o produto durante o processo.
- Notas para o médico: 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 independente da quantidade ingerida. Administrar carvão ativado a seguir para inativação e provável adsorção do ingrediente ativo, associado com anti-eméticos, se necessário. O tratamento sintomático deve incluir correção de distúrbios hidroeletrólíticos, 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 extra-corpórea 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 apropriados: espuma, CO₂ ou pó químico seco, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.
- Meio de extinção não recomendados: evitar o uso de jatos de água diretamente sobre o produto.
- Perigos específicos e métodos especiais de 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.
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.
- Perigos específicos da combustão do produto químico: Exposto ao fogo ocorre decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: utilizar macacão impermeável, óculos protetores, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica ou PVC. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, para tanto, 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 líquido.

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

- Precauções para o 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 para 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 serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O

produto derramado não deverá mais ser utilizado. **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

- Manuseio:

- 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. 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. Não transportar o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

Precauções para manuseio seguro: utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia, contra ou na presença de ventos fortes de modo a evitar a sua deriva. Não comer, beber ou fumar durante a aplicação do produto.

- 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. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

- Medidas de higiene:

Apropriadas: tomar banho e trocar de roupa imediatamente após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeáveis.

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

● Armazenamento

● Medidas técnicas

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

Inapropriadas: evitar manter o produto próximo de fontes de calor.

● Condições de armazenamento

Adequadas: manter o recipiente adequadamente fechado, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. Armazená-lo em local, devidamente identificado, exclusivo para produtos tóxicos. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Trancar o local evitando o acesso de pessoas não autorizadas e crianças. 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.

A evitar: locais úmidos e com fontes de calor.

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 específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exposição	Tipo	Efeito	Referências
Dibrometo de Diquat	0,5 mg/m ³ ⁽¹⁾ 0,1 mg/m ³ ^(R)	TLV-TWA	Irr. TRI; catarata.	ACGIH 2022
	0.5 mg/m ³	REL-TWA	Irritação dos olhos, pele, membranas mucosas, sistema respiratório; rinorreia (secreção de muco nasal fino), epistaxe (sangramento nasal); queimaduras na pele; náuseas, vômitos, diarreia, mal-estar (vaga sensação de desconforto); rim, lesão hepática; tosse, dor torácica, dispneia (dificuldade respiratória), edema pulmonar; tremor convulsões; cicatrização retardada de feridas	NIOSH
	Não estabelecido	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite Biológico	Tipo	Notas	Referências
Dibrometo de Diquat	Não estabelecido	BEI	---	ACGIH 2022

● Equipamentos de proteção individual:

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 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.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Estado físico: Líquido.
- Aparência: translúcido.
- Cor: cor 2/2-2.5YR (Marrom)
- Odor: característico.
- pH: 4,75.
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível.
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: não disponível.
- Ponto de fulgor: não apresentou ponto de fulgor.
- Inflamabilidade: não disponível
- Taxa de evaporação: não disponível.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não disponível.
- Pressão de vapor: não disponível.
- Densidade de vapor: não disponível.
- Densidade: 1,1847 g/cm³.
- Solubilidade: miscível em água e não miscível em acetona e etanol.
- Coeficiente de partição n-octanol/água: não disponível.
- Temperatura de auto-ignição: não disponível.
- Temperatura de decomposição: não disponível.
- Viscosidade: a 20 ± 0,2°C foi determinada como 2 mPa.s e a 40 ± 0,2°C como 1 mPa.s.
- Tensão superficial: 56,7 mN/m.
- Corrosividade: as taxas de corrosão para aço carbono, alumínio, cobre e latão expostos à substância-teste após 7 dias, foram consideradas inferiores ou iguais a 1,77717 mm/ano.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: produto estável sob condições indicadas de armazenagem.
- Reatividade: não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto final.
- Possibilidade de reações perigosas: não há dados disponíveis.
- Condições a serem evitadas: evitar contato com calor, altas temperaturas e fontes de ignição.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: não há dados disponíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: Exposto ao fogo ocorre decomposição do produto liberando gases e fumos tóxicos e irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

● Toxicidade aguda:

DL₅₀ Oral (ratos): 500 mg/kg.

DL₅₀ Dérmica (ratos): > 2000mg/kg

CL₅₀ Inalatória (ratos; 4h): 0,124 mg/L

● Efeitos Locais:

Irritabilidade cutânea: levemente irritante para a pele.

Irritabilidade ocular: irritante leve para os olhos com reversão de todos os sinais de irritação ocular em até 7 dias para todos os animais testados.

Sensibilização à pele: não sensibilizante para a pele de cobaias.

Sensibilização respiratória: não há dados disponíveis.

● Toxicidade crônica:

Mutagenicidade: O resultado obtido em ambos os experimentos foi considerado negativo para as cepas TA98, TA100, TA102, TA1535 e TA1537 na presença e na ausência de ativação metabólica. Portanto, nas condições descritas, não apresentou efeito mutagênico.

Carcinogenicidade: Nas condições de teste, em doses de 80 mg/kg p.c, 160 mg/kg p.c e 320 mg/kg p.c não induziu efeito genotóxico em células da medula óssea de camundongos após duas administrações orais com intervalo de 24 horas.

Toxicidade à reprodução:

Dibrometo de Diquat: Uma série de estudos realizados em diferentes espécies de animais não mostraram efeitos fertilidade, toxicidade e teratogenicidade.

● Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:

Dibrometo de Diquat: Provoca efeitos sistêmicos nos rins e no SNC.

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

● Perigo de 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 hidroeletrólíticos 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.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

● Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

● Persistência/Degradabilidade: Este produto é ALTAMENTE PERSISTENTE no meio ambiente.

● Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para peixes (CL₅₀ 96h): 126,09 mg/L

Toxicidade aguda para microcrustáceos (CE₅₀ 48h): 44,19 mg/L

Toxicidade aguda para algas (CE₅₀ 72h): 0,05mg/L

Toxicidade oral para abelhas: DL₅₀ (96h) 57,99 g/abelha

Toxicidade oral para abelhas: DL₅₀ (48h) 500,0 g/abelha.

Toxicidade para organismos do solo: >1000mg/kg.

Toxicidade para aves: DL₅₀ 1133,0 mg/kg de peso corpóreo.

● Potencial bioacumulativo: não há dados disponíveis.

● Mobilidade no solo: não há dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

● Métodos de tratamento e disposição:

Produto: desativar o produto através de incineração realizada em plantas dotadas de forno primário rotativo ou estático, câmara 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.

Restos de produtos: 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: Resolução ANTT 5947 de 01/06/2021 do Ministério dos Transportes

Número ONU: 3016

Nome apropriado para embarque: **PESTICIDA À BASE DE DIPIRIDÍLIO, LÍQUIDO, TÓXICO** (dibrometo de diquate).

Classe de risco: 6.1

Número de risco: 60

Grupo de embalagem: II

Poluente marinho: Sim.

TRANSPORTE MARÍTIMO: IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) e IATA (Internacional Air Transport Association).

UN number: 3016

Proper shipping name: **BIPYRIDILIUM PESTICIDE, LIQUID, TOXIC** (diquat dibromide)

Class or division: 6.1

Marine pollutant: Yes.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

● Regulamentações:

ABNT NBR – 14725

Resolução 5947 – ANTT

IMDG CODE

IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta Ficha foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos, a partir de dados fornecidos pela Empresa Ihara. As informações desta FISPQ 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*.
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%.
CL₅₀ – Concentração letal 50%.
DL₅₀ – Dose letal 50%.
EPI – Equipamento de Proteção Individual.
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
Koc – Coeficiente de partição carbono orgânico-água.
MS – Ministério da Saúde.
NBR – Norma Brasileira.
ONU – Organização das Nações Unidas.
OSHA – *Occupational Safety & Health Administration*.
PEL – *Permissible Exposure Limit*.
REL – *Recommended Exposure Limit*.
SNC – Sistema Nervoso Central.
TLV – *Threshold Limit Value*.
TRS – Trato Respiratório Superior.
TWA – *Time Weighted Average*.

Legendas:

Classificação impossível – não há dados suficientes ou disponíveis para classificação do produto.

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

Bibliografia:

ACGIH (Estados Unidos). TLVs E BEIs: Limites de Exposição Ocupacional e Índices Biológicos de Exposição. São Paulo: Abho, 2022. 307 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14725. Adoção do GHS, Parte 1, 2, 3 e 4.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT NBR 7503.

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

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 11 de fevereiro de 2022.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

IMO. IMDG CODE: International maritime dangerous goods code. Londres: International Maritime Organization, 2017.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

DORAI

Página: (15 de 15)

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

RESOLUÇÃO N° 5947. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes, Resolução n° 5947 de 1 de junho de 2021.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2022.

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.