

U 46 BR

Página: (1 de 15)

1. IDENTIFICAÇÃO

- Identificação do produto: U 46 BR.
- Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Herbicida hormonal seletivo de ação sistêmica, do grupo químico ácido ariloxialcanóico. Uso exclusivamente agrícola.
- Detalhes do fornecedor:
SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDUSTRIA QUIMICA S.A.
 Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I
 CEP 61939-000 - Maracanaú – CE
 Fone: (85) 4011-1000
 CNPJ. 07.467.822/0001-26
Endereço eletrônico da Empresa: www.sumitomochemical.com
Correio eletrônico da empresa: sac@sumitomochemical.com
- Número do telefone de emergência:
Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149
Sumitomo Chemical Brasil Industria Química S/A.: (85) 4011-1000
 SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011
 AMBIPAR (em caso de acidentes): 0800-720-8000
 Sumitomo Chemical – Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC):
 0800-725-4011 - sac@sumitomochemical.com

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: Não classificado.

Corrosão/irritação à pele: Não classificado.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2B.

Sensibilização da pele: Não classificado.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado.

Carcinogenicidade: Não classificado.

Toxicidade à reprodução: Não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: Categoria 3.

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: Não classificado.


Líquido inflamáveis: Não classificado.

Corrosivo para os metais: Não classificado.

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

U 46 BR

Página: (2 de 15)

Pictograma	
Palavra de advertência	Atenção

Frases de perigo:

- H302 – Nocivo se ingerido.
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.
H320 – Provoca irritação ocular.
H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Frases de precaução:

- P261 – Evite inalar gases/névoas/vapores.
P264 – Lave a área de contato com o produto cuidadosamente após o manuseio.
P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilado.
P312 – Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P330 – Enxague a boca.
P301 + P312 – EM CASO DE INGESTÃO: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil. Continue enxaguando.
P405 – Armazene em local fechado à chave.
P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em recipiente hermeticamente fechado.
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 químico é uma mistura.
- Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

U 46 BR

Página: (3 de 15)

<u>Identidade química</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Concentração</u>	<u>Fórmula Molecular</u>	<u>Sinônimos</u>	<u>Classificação de perigo</u>
Ácido 2-(2,4-diclorofe noxi)acético	2008-39- 1	80,6%	C ₈ H ₆ Cl ₂ O ₃	2,4-D (sal DMA)	<u>Toxicidade aguda –</u> <u>Oral:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda –</u> <u>Dérmica:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda –</u> <u>Inalação:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 2. <u>Lesões oculares</u> <u>graves/irritação ocular:</u> categoria 2A. <u>Toxicidade para</u> <u>órgãos-alvo específicos –</u> <u>Exposição única:</u> categoria 3. <u>Perigoso ao ambiente</u> <u>aquático – Agudo:</u> categoria 3.

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: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminado. Lavar imediatamente a área afetada com água corrente e sabão neutro. Lavar roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico.
- Contato com os olhos: Lavá-los imediatamente com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos, evite que a água de lavagem entre no outro olho. Consultar um médico caso se desenvolva irritação.
- Ingestão: Enxaguar imediatamente a boca da vítima com água em abundância. 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.

U 46 BR

Página: (4 de 15)

- 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 nocivo se ingerido, provoca irritação ocular, pode ser nocivo em contato com a pele e pode provocar irritação das vias respiratórias.

Efeitos ambientais: Não são conhecidos efeitos ambientais em decorrência do uso indicado desse produto.

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

Principais Sintomas: A ingestão de grandes quantidades do produto pode ocasionar sintomas gerais como náuseas vômitos, diarreia, irritação do trato gastrointestinal e dor abdominal. O contato direto com os olhos pode causar vermelhidão, coceira, lacrimejamento e ardência. O contato prolongado/repetido com a pele pode causar irritação, vermelhidão e coceira.

- 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 recente de grandes quantidades, realizar procedimentos de esvaziamento gástrico tais como lavagem gástrica e administração de carvão ativado. Laxantes salinos como o sulfato de sódio ou magnésio deverão ser associados. O tratamento sintomático deverá compreender sobretudo medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. Monitoramento das funções hepática e renal deverá ser mantido. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção

Adequados: Em caso de incêndio, use extintores de espuma, dióxido de carbono (CO₂), pó químico e jato de água, ficando 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 combustão 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, incluindo proteção facial. 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.

U 46 BR

Página: (5 de 15)

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência: Utilizar macacão de algodão hidrorrepelente, óculos de segurança com proteção lateral, botas de borracha e luvas de borracha nitrílica. 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 com filtro mecânico (classe P2) ou com filtro químico contra vapores orgânicos.

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. Isolar a área contaminada, afastar os curiosos e sinalizar o perigo para o trânsito. **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, para descarte posterior. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final. **Solo:** Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima. **Corpos d'água:** Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido. Contate as autoridades locais competentes e o fabricante, pelo telefone de emergência.
- 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: **U 46 BR** é um herbicida hormonal seletivo do grupo ácido ariloxialcanóico, concentrado solúvel, que contém 806 g/L do ingrediente ativo sal de dimetilamina do ácido 2,4-diclorofenoxiacético, utilizado na pós-emergência das plantas daninhas. Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. **USO EXCLUSIVAMENTE AGRÍCOLA.**

U 46 BR

Página: (6 de 15)

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.

Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Evitar o contato com olhos, pele e roupas e evitar a exposição prolongada e repetida ao produto.

Orientações para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada. 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 após o uso do produto. Lavar as roupas contaminadas separadamente antes de reutilizá-las, evitando contato com outros utensílios de uso pessoal.

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 em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Inapropriadas: Evitar manter o produto próximo de fontes de calor e contato direto com a luz solar.

Condições de armazenamento

Adequadas: Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada em local trancado, longe do alcance de crianças e animais. O local deve ser exclusivo para defensivos agrícolas, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque 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 exposição à luz solar.

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.

U 46 BR

Página: (7 de 15)

Inadequados: Não retirar o produto de sua embalagem original.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: Providenciar ventilação adequada e/ou sistema de exaustão 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
2,4-D (sal DMA)	10 mg/m ³	TLV-TWA	Efeitos na tireoide e danos às estruturas tubulares dos rins.	ACGIH 2025
	10 mg/m ³	REL-TWA	Lassidão (fraqueza, exaustão), estupor, hiporreflexia, espasmos musculares; convulsões; dermatite; Em animais: lesão hepática, renal.	NIOSH
	10 mg/m ³	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

Nome comum	Determinante	BEI	Horário da coleta	Notações	Referências
2,4-D (sal DMA)	---	Não estabelecido	---	---	ACGIH 2025

- Medidas de proteção pessoal:

Proteção respiratória: Utilizar máscaras combinadas, com filtro químico e filtro mecânico.

Proteção para as mãos: Utilizar luvas de borracha nitrílica, policloreto de vinila (PVC) ou outro material impermeável.

Proteção para os olhos: Utilizar óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção para a pele e corpo: Utilizar 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.

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

- Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico: Líquido, translúcido, concentrado solúvel.

Cor: Amarelado a marrom.

U 46 BR

Página: (8 de 15)

Odor: Característico.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição: Não disponível.

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não inflamável até a temperatura de 104,3°C.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: 7,8 a 23°C.

Viscosidade: 81 mPa.s à 20°C.

Solubilidade: 913 g/L em água a 25°C.

Coeficiente de partição n-octanol/água (valor de log Kow): 2,58 – 2,83 (pH 1) para 2,4-D.

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: 1,1963 g/cm³ (20°C).

Densidade de vapor relativa: Não disponível.

- Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico:
Corrosivo para metais: Não corrosivo.
Oxidante: Não disponível.
- Outras características de segurança: Não há dados disponíveis.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química: O produto é estável ao ar em condições de uso e armazenamento indicadas em rótulo e bula.
- Reatividade: Não há dados disponíveis sobre a reatividade do produto.
- Possibilidade de reações perigosas: Não há reações perigosas conhecidas sob condições indicadas de uso e armazenamento.
- Condições a serem evitadas: Evitar contato com altas temperaturas, altas temperaturas, fontes de ignição e exposição à luz solar direta.
- Materiais incompatíveis: Não há dados disponíveis sobre materiais incompatíveis.
- Produtos perigosos de decomposição: A combustão do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:
DL₅₀ Oral: 949 mg/kg.
DL₅₀ Dermal: 2244 mg/kg.
CL₅₀ Inalatória: > 12 mg/L.
- Corrosão/irritação da pele: Não irritante a pele, de acordo com testes em coelhos.

U 46 BR

Página: (9 de 15)

- Lesões oculares graves/irritação ocular: o produto é considerado moderadamente irritante.
- Sensibilização da pele: Não sensibilizante à pele de cobaias.
- Sensibilidade respiratória: Não há dados disponíveis.
- Mutagenicidade em células germinativas: O produto é considerado não mutagênico.
- Carcinogenicidade: O produto é considerado não carcinogênico.
- Toxicidade à reprodução: O produto é considerado não teratogênico e não embriotóxico.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:
2,4-D (sal DMA): A substância é irritante para o trato respiratório.
- Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida: Não há dados disponíveis.
- Perigo por aspiração: Não há dados disponíveis.
- Principais sintomas: A ingestão de grandes quantidades do produto pode ocasionar sintomas gerais como náuseas vômitos, diarreia, irritação do trato gastrointestinal e dor abdominal. O contato direto com os olhos pode causar vermelhidão, coceira, lacrimejamento e ardência. O contato prolongado/repetido com a pele pode causar irritação, vermelhidão e coceira.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda:

Toxicidade aguda para peixes (*Truta arco-íris*): CL₅₀ (96h): 250 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE₅₀ (48h): 184 mg/L.

Toxicidade aguda para abelhas: CE₅₀ (48h): > 100 µg/abelha.

Toxicidade crônica:

2,4-D (sal DMA):

Toxicidade crônica para peixes (*Oryzias latipes*): NOEC (21d): 27,2 mg/L.

Toxicidade crônica para microcrustáceos (*Dafnia magna*): NOEC (21d): 46,2 mg/L.

- Persistência/Degradabilidade: Não há dados disponíveis.
- Potencial bioacumulativo:
2,4-D (sal DMA): De acordo com o valor de BCF estimado em 3, o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos é baixo.
- Mobilidade no solo: Mobilidade elevada no solo *Typic hapludox*, imóvel em solo *Cumulic humaquept* e mobilidade intermediária em solo *Rhodic hapludox*.
- Outros efeitos adversos: Não há dados disponíveis.

U 46 BR

Página: (10 de 15)

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Métodos de tratamento e disposição:

Produto: Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

Restos de produtos: A destinação inadequada de restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas. Para desativação de restos de produto, contate o fabricante e o Órgão Estadual do Meio Ambiente.

Embalagem: As embalagens vazias deverão ser armazenadas em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. A destinação final das embalagens vazias, somente poderá ser realizada pela empresa registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes. É proibido ao usuário a reutilização e a reciclagem desta embalagem vazia ou o fracionamento e reembalagem deste produto. Consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente ou o registrante do produto. É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS PARA OS MODAIS AÉREO, HIDROVIÁRIO E TERRESTRE.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

ABNT NBR – 14725
Resolução 5998 – ANTT
Resolução 6016 – ANTT
Resolução 6056 – ANTT
IMDG CODE
IATA

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

"Esta FDS foi elaborada por TOXICLIN® Serviços Médicos 6553, a partir de dados fornecidos pela Empresa SUMITOMO. 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".

U 46 BR**Página: (11 de 15)****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
CL₅₀ – Concentração letal 50%
CE₅₀ – Concentração efetiva 50%
CEr₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
DL₅₀ – Dose letal 50%
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FDS – Ficha com Dados de Segurança
IARC – International Agency for Research on Cancer
IATA – International Air Transport Association
ICAO – International Civil Aviation Organization
IMO – Internacional Maritime Organization
K_{oc} – Coeficiente de partição carbono orgânico-água
K_{ow} – Coeficiente de partição n-octanol-água
Log K_{ow} – Logaritmo do coeficiente de partição n-octanol-água
MT – Ministério dos Transportes
NBR – Norma Brasileira
ND – Não disponível
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
NOEC – No Observed Effect Concentration (concentração de efeito não observado)
NTP – National Toxicology Program
ONU – Organização das Nações Unidas
OSHA – Occupational Safety & Health Administration
PEL – Permissible Exposure Limit
REL – Recommended Exposure Limit
TLV – Threshold Limit Value
TWA – Time Weighted Average

Legendas:

Não classificado – O 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, 2025. 302 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

Ficha com Dados de Segurança

U 46 BR

Página: (12 de 15)

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, Bracknell, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso em: 06 de junho de 2025.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.

IATA: Dangerous Goods Regulation. 61st ed. Montreal, Geneva. INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, 2020.

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: 06 de junho de 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 06 de junho de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

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 N° 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.016 de 11 de maio de 2023.

RESOLUÇÃO N° 6.056. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução n° 6.056 de 28 de novembro de 2024.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 06 de junho de 2025.

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.

Histórico de alterações	
Data	Alterações
05/08/2007	Elaboração do documento
06/05/2015	Revisão do documento
23/06/2017	Revisão do documento
16/10/2020	Revisão do documento
06/06/2025	Adequação do documento de acordo com a Norma ABNT NBR 14725:2023. Atualização da ANTT; Atualização dos limites de exposição ocupacional; Atualização das referências.