

# 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](http://www.sumitomochemical.com)

**Correio eletrônico da empresa:** [sac@sumitomochemical.com](mailto: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](mailto: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 TOXICOLOGICA ou médico.  
P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA 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 contribuem 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-diclorofenoxy)acético	2008-39-1	80,6%	C <sub>8</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,4-D (sal DMA)	<u>Toxicidade aguda – Oral:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Dérmica:</u> categoria 4. <u>Toxicidade aguda – Inalação:</u> categoria 4. <u>Corrosão/irritação à pele:</u> categoria 2. <u>Lesões oculares graves/irritação ocular:</u> categoria 2A. <u>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única:</u> categoria 3. <u>Perigoso ao ambiente aquático – Aquudo:</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 hidroeletrolíticos 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 (CO<sub>2</sub>), 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 faísca. 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-diclorofenoxyacético, 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:

Limits de exposição ocupacional:

<b>Nome comum</b>	<b>Limite de Exposição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Efeito</b>	<b>Referências</b>
2,4-D (sal DMA)	10 mg/m <sup>3</sup>	TLV-TWA	Efeitos na tireoide e danos às estruturas tubulares dos rins.	ACGIH 2025
	10 mg/m <sup>3</sup>	REL-TWA	Lassidão (fraqueza, exaustão), estupor, hiporreflexia, espasmos musculares; convulsões; dermatite; Em animais: lesão hepática, renal.	NIOSH
	10 mg/m <sup>3</sup>	PEL-TWA	---	OSHA

Indicadores biológicos:

<b>Nome comum</b>	<b>Determinante</b>	<b>BEI</b>	<b>Horário da coleta</b>	<b>Notações</b>	<b>Referências</b>
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:

DL<sub>50</sub> Oral: 949 mg/kg.

DL<sub>50</sub> Dermal: 2244 mg/kg.

CL<sub>50</sub> 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*): CL<sub>50</sub> (96h): 250 mg/L.

Toxicidade aguda para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CE<sub>50</sub> (48h): 184 mg/L.

Toxicidade aguda para abelhas: CE<sub>50</sub> (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 DESTE PRODUTO.

### 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  
**CL<sub>50</sub>** – Concentração letal 50%  
**CE<sub>50</sub>** – Concentração efetiva 50%  
**CEr<sub>50</sub>** – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento  
**DL<sub>50</sub>** – 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** – Internaciona Maritime Organization  
**Koc** – Coeficiente de partição carbono orgânico-água  
**Kow** – Coeficiente de partição n-octanol-água  
**Log Kow** – 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.

**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. 1<sup>a</sup> 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: 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](http://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/](http://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.

**U 46 BR****Página: (13 de 15)**

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.