

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS

Data de elaboração: 03/06/2025

Data de revisão: 20/07/2026

Revisão nº: 01PLS

Página 1 of 10

1 – Identificação

Identificação do produto:

TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS

Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

Regulador de crescimento, seletivo, do grupo químico ácido dioxociclohexanocarboxílico. Uso exclusivamente agrícola.

Detalhes do fornecedor:

Nome:

PROVENTIS LIFESCIENCE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.

Endereço:

Rua Barão do Triunfo, 427, 5º andar, conjunto 503
São Paulo/ SP - Brasil

Telefone de contato:

+55 11 5049-0260

Números dos telefones de emergência:

Acidentes ambientais: 0800 707 7022/ 0800 117 2020

Intoxicações e informações médicas: 0800 70 10 450

2 – Identificação de Perigos

Classificação da mistura*:

Classes de Perigos

Categorias

Toxicidade aguda – Oral

Não classificado

Toxicidade aguda – Dérmica

5

Toxicidade aguda - Inalação

Não classificado

Corrosão/irritação à pele

Não classificado

Lesões oculares graves/irritação ocular

Não classificado

Sensibilização da pele

Não classificado

Mutagenicidade em células germinativas

Não classificado

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo

3

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico

2

Líquidos inflamáveis:

Não classificado

Corrosivo para os metais:

Não classificado

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui com o aumento do número, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos do rótulo do GHS, incluindo frases de precaução *:

Pictograma:



Palavra de advertência:

Atenção

Frases de Perigo:

H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.

H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.

H411 – Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de precaução:

P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.

P391 – Recolha o material derramado.

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 2 of 10

P302 + P312 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.
P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local adequado.

* Classificação de acordo com GHS (Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos).

Outros perigos que não resultam em classificação:

Não há outros perigos conhecidos que não resultam em uma classificação.

3 – Composição e Informações sobre os ingredientes**MISTURA****Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:****Trinexapaque-etílico:**Identidade química: etil 4-[ciclopropil(hidroxi)metileno]-3,5-dioxociclohexanocarboxilato.CAS: 95266-40-3Concentração: 22 – 28%**Solvente:**Identidade química: NDCAS: NDConcentração: 2 – 8%**4 – Medidas de Primeiros Socorros****Inalação:**

Remover a pessoa para local arejado. Se respirar com dificuldade, realizar oxigenação e consultar um médico imediatamente. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Utilizar um intermediário (tipo Ambu®) para realizar o procedimento. ATENÇÃO: nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

Contato com a pele:

Remova toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos. Remover e 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 15 minutos. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Se for possível retirar lentes de contato. Consultar um oftalmologista 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.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

A ingestão de grandes quantidades do produto pode causar sintomas gerais como dores abdominais, náusea, vômito, diarreia e cefaleia. O contato direto do produto com os olhos e a pele pode provocar irritação com vermelhidão, ardência e coceira.

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 3 of 10

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:

Não há antídoto específico. Em caso de ingestão, procedimentos de esvaziamento gástrico, tais como lavagem gástrica e administração de carvão ativado, podem ser realizados. O tratamento é sintomático e deverá compreender medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, assistência respiratória, se necessário e tratamento dos sintomas de irritação gástrica. Em caso de contato com a pele, lavar com água em abundância e encaminhar para avaliação médica, se necessário. 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 água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico, 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 queima do produto pode gerar gases tóxicos e/ou irritantes.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:

Combata o fogo de uma distância segura e tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração.

6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:****Para o pessoal que não faz parte dos serviços 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, para tanto, deverá se optar por máscaras semifaciais ou faciais inteiras com filtro substituível ou ainda, purificadores de ar equipados com filtro para vapores orgânicos.

Para o pessoal do serviço de emergência:

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.

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. **Piso Pavimentado:** Absorva o produto derramado com areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. **Solo:** Retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceder 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

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 4 of 10

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. Devolver embalagem ao fabricante.

7 – Manuseio e Armazenamento**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 formação de respingos ou contaminação do equipamento de aplicação, durante o seu abastecimento. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar a formação de respingos. Não utilizar equipamentos de proteção individual danificados e/ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas Produto de uso exclusivamente agrícola.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO, VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, 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.

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual**Parâmetros de controle****Limites de exposição ocupacional:**Trinexapaque-etílico:

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pelo ACGIH (2025), NIOSH e OSHA.

Solvente:

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pelo ACGIH (2025), NIOSH e OSHA.

Indicadores Biológicos:Trinexapaque-etílico:

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pelo ACGIH (2025).

Solvente:

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pelo ACGIH (2025).

Medidas de controle de engenharia:

Utilizar exaustão local e providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho. O operador deve sempre utilizar um equipamento para proteção respiratória mesmo quando providenciada uma boa ventilação.

Medidas de proteção pessoal**Proteção dos olhos/face:**

Utilizar óculos de segurança com proteção lateral.

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS

Data de elaboração: 03/06/2025

Data de revisão: 20/07/2026

Revisão nº: 01PLS

Página 5 of 10

Proteção da pele:	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, avental impermeável, touca árabe e luvas de nitrila.
Proteção respiratória:	Máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico P2).
Perigos térmicos:	Não há dados disponíveis.

9 –Propriedades Físicas e Químicas

Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico:	Líquido, concentrado emulsionável (EC).
Cor:	Amarelo ouro.
Odor:	Leve odor adocicado.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição:	Não disponível.
Inflamabilidade:	Não inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	197,4°C.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
pH:	3,53 (25 ± 1°C).
Viscosidade:	71,84 – 84,02 mPa.s à 20 ± 0,1°C e 29,0 mPa.s à 40 ± 0,1°C.
Solubilidade:	Miscível em água, solvente óleo 150, metanol, acetona e imiscível em hexano.
Coefficiente de partição n-octanol/água (valor de log):	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor relativa:	Não disponível.
Densidade e/ou densidade relativa:	1,03 g/mL.

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

Corrosivo para os metais:	Não corrosivo para o ferro, alumínio e cobre. De acordo com testes o produto apresentou taxa de corrosão para ferro: 0,027 mm/ano, alumínio: 0,001 mm/ano e cobre: 0,014 mm/ano.
----------------------------------	--

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 6 of 10

Oxidantes: Não disponível.**Outras características de segurança:****Tensão superficial:** 40,1 mN/m (1,0 g/L a 20°C).**10 – Estabilidade e Reatividade****Reatividade:** Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.**Estabilidade química:** Estável sob condições de manuseio e armazenamento indicadas em rótulo e bula.**Possibilidade de reações perigosas:** Não há reações perigosas conhecidas.**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:** DL₅₀ oral (ratos): > 5000 mg/kg.
DL₅₀ dermal (ratos): > 2000 mg/kg
CL₅₀ inalação (ratos; 4h): >5,943 mg/L.**Corrosão/irritação da pele:** O produto não é irritante à pele, de acordo com teste em coelhos.**Lesões oculares graves/irritação ocular:** O produto não é irritante aos olhos, de acordo com teste em coelhos.**Sensibilização da pele:** Não é sensibilizante à pele, de acordo com teste em cobaias.**Sensibilização respiratória:** Não há dados disponíveis.**Mutagenicidade em células germinativas:** O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (teste de Ames).**Carcinogenicidade:** Não há dados disponíveis.**Toxicidade à reprodução:** Não há dados disponíveis.**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:** Não há dados disponíveis.**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida:** Não há dados disponíveis.**Perigo por aspiração:** Não há dados disponíveis.**12 – Informações Ecológicas****Ecotoxicidade**Toxicidade aguda:

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 7 of 10

Toxicidade aguda para algas:CE₅₀ (72h): 14,02 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).Toxicidade aguda para microcrustáceos:CE₅₀ (72h): 4,19 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).Toxicidade aguda para peixes:CE₅₀ (48h): 31,02 mg/L (*Daphnia magna*).Toxicidade aguda para abelhas:CL₅₀ (96h): 27,01 mg/L (*Danio rerio*).Toxicidade aguda para aves:DL₅₀ contato (48h): >404,52 µg/abelha (*Apis mellífera*).Toxicidade aguda para organismos do solo:DL₅₀ oral: >2000 mg/kg (*Coturnix coturnix japonica*).CL₅₀ (14 dias): >1000 mg/kg (*Eisenia foetida*).Toxicidade aguda para microrganismos do solo:

O produto não tem efeito de longo prazo na transformação do carbono e nitrogênio no solo.

Toxicidade crônica:Toxicidade crônica para algas:

(Pseudokirchneriella subcapitata) CENO (72h): 1 mg/L

Persistência e Degradabilidade:Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.**Potencial bioacumulativo:****Trinexapaque-etílico:** BCF 6 e Log P -0,29. Baixo potencial de bioconcentração. (PPDB)**Solvente:** Não há dados disponíveis.**Mobilidade no solo:****Trinexapaque-etílico:** Não há dados disponíveis.**Solvente:** Não há dados disponíveis.**Outros efeitos adversos:**

Não há dados disponíveis.

13 – Considerações Sobre Destinação Final**Métodos recomendados para a destinação final****Restos do produto:**

Caso este produto fique impróprio para uso ou em desuso, entre em contato com a empresa para a devolução e destinação final. Não descarte embalagens usadas na rede de esgoto. O descarte deve ser feito de acordo com a legislação local, estadual ou nacional.

Produtos usados:

Não reutilize a embalagem vazia. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução. A destinação inadequada da embalagem vazia e os resíduos do produto no meio ambiente causam contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde da população.

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS

Data de elaboração: 03/06/2025

Data de revisão: 20/07/2026

Revisão nº: 01PLS

Página 8 of 10

14 – Informações Sobre Transporte**Terra:**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 6016 de 11 de maio de 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES - ANTT. Resolução nº 6.056 de 28 de novembro de 2024.

Mar:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2017).

Aéreo:INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 61st ed. (IATA, 2020).**Classificação para transporte terrestre:**

Número ONU	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (mistura contendo trinexapaque-etílico e óleo de mamona etoxilado)
Classe de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim

Classificação para transporte hidroviário:

UN Number:	3082
UN Proper shipping name:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (mixture containing trinexapac-ethyl and castor oil, ethoxylatedl)
Class or division:	9
Packing group:	III
Marine pollutant:	Yes
EmS:	F-A, S-F

Classificação para transporte aéreo:

UN Number:	3082
UN Proper shipping name:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (mixture containing trinexapac-ethyl and castor oil, ethoxylatedl)
Class or division:	9
Packing group:	III
Marine pollutant:	Yes
EmS:	F-A, S-F

15 – Informações Sobre Regulamentações

Esta Ficha com Dados de Segurança (FDS) foi elaborada de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) – 10ª edição revisada (2023).

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 9 of 10

16 – Outras Informações

Os dados aqui contidos são baseados em conhecimento e experiência atuais. O objetivo desta Ficha com Dados de Segurança é descrever os produtos em termos de seus requisitos de segurança. Os dados não substituem nenhuma garantia quanto às propriedades dos produtos. É responsabilidade do usuário garantir que suas atividades estejam em conformidade com as leis federais, estaduais e locais.

6713

Referências da literatura:

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: 03 de junho de 2025.

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: 03 de junho de 2025.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: <https://echa.europa.eu/home>. Acesso em: 03 de junho de 2025.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 03 de junho de 2025.

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

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

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: <https://www.iarc.fr/>. Acesso em: 03 de junho de 2025.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: <https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3>. Acesso em: 03 de junho de 2025.

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

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. InternationalChemicalSafetyCards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 03 de junho de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: <http://www.osha.gov/>. Acesso em: 03 de junho de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/>. Acesso em: 03 de junho de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 03 de junho de 2025.

PRODUTO: TRINEXAPAC 250 EC PROVENTIS**Data de elaboração:** 03/06/2025**Data de revisão:** 20/07/2026**Revisão nº:** 01PLS

Página 10 of 10

RESOLUÇÃO Nº 5996. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5996 de 20 de outubro de 2022.
RESOLUÇÃO Nº 5998. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 5998 de 3 de novembro de 2022.
RESOLUÇÃO Nº 6016. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 6.016 de 11 de maio de 2023.

RESOLUÇÃO Nº 6.056. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução nº 6.056 de 28 de novembro de 2024.
THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 03 de junho de 2025.
The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE. Disponível em: <https://unece.org/>. Acesso em: 03 de junho de 2025.
TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations Volume I and II. Twenty-third edition. New York and Geneva, 2023.

Abreviações:

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%
CENO – Concentração de Efeito Não Observado
CEr₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% do crescimento
CEr₅₀ – Concentração efetiva para inibição de 50% da produção
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
IMDG – International maritime dangerous goods code
IMO – Internacional 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
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health
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