PHOSBAC®

Data de elaboração: (28/12/2022) Número de Revisão: (03) Data de revisão: (06/07/2026)

SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO

1.1. Identificação do produto:

Nomes comerciais: PHOSBAC®

1.2. Outras maneiras de identificação: NA

1.3. Usos recomendados do produto e restrições de uso:

Uso: Inoculante microbiológico

1.4. Detalhes do fornecedor:

Fornecedor: Andermatt do Brasil Soluções Biológicas Ltda.

Avenida Gil de Abreu Souza, nº 805 sala 05, Cond. Royal Golf Residence - Londrina/PR - CEP 86055-552.

CNPJ: 12.842.216/0001-83

Telefone: (43) 3029-1248

Seção responsável: E-mail:info@andermatt.com.br

Website: www.andermattdobrasil.com.br

1.5. Número do telefone de emergência:

Número do telefone de emergência: 0800 222 6222 (24hs)

Telefone de emergência médica: 0800 222 6222 (24hs)

SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com a ABNT NBR 14725/2023

Toxicidade aguda (Oral ratos): 5,7 x 10^9 CFU/rato sem efeito adverso

Toxicidade aguda (Dérmica): Não há dados disponíveis

Toxicidade aguda (Inalação.): Não há dados disponíveis

Corrosão/Irritação à pele: 5000 mg/kg pc sem efeitos adversos

Lesões oculares graves/Irritação ocular: 01 mL/olho sem efeito adverso

Sensibilização respiratória: 1,1 x 10^9 UFC/rato sem efeito adverso

Sensibilização à pele: Não há dados disponíveis

Mutagenicidade em células germinativas: Classificação impossível

Carcinogenicidade: Não classificado

Toxicidade à reprodução: Não classificado

Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única: Classificação impossível

Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição repetida: Classificação impossível

Perigo por aspiração: Não relevante

Perigoso ao ambiente aquático – Agudo: Não classificado

Perigoso ao ambiente aquático – Crônico: Classificação impossível

Líquidos inflamáveis: Não inflamável

2.2. Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

Rotulado de acordo com a ABNT NBR 14725/2023

Pictograma: Não aplicável

Palavra de advertência: Não aplicável

Frases de perigo: Não aplicável

Frases de precaução: Não aplicável

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhum perigo adicional conhecido além dos mencionados.

SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.2. Misturas

PHOSBAC®

Data de elaboração: (28/12/2022) Número de Revisão: (03) Data de revisão: (06/07/2026)

Natureza Química:

Suspensão Concentrada (SC)

Bacillus amyloliquefaciens (FZB45) / $2,5x10^{10}$ UFC/mL

Componentes perigosos: Não aplicável

SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Recomendação geral

Levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão neutro. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar oxigenação ou respiração artificial. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

Inalação

Se houver exposição por 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 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. 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. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Manter as pálpebras abertas de modo a garantir enxágue adequado dos olhos. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la. 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.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas

Não são esperados efeitos adversos a saúde em decorrência da utilização indicada do produto, porém o contato prolongado e direto do produto com os olhos e pele poderá causar irritação, com vermelhidão e incomodo no local de contato. A ingestão de grandes quantidades do produto poderá causar sintomas gerais como náuseas, diarreia, vômitos e dor abdominal.

4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especais requeridos, se necessário

Tratamento

Não há antídoto específico conhecido. Em caso de ingestão recente de grandes quantidades, realizar lavagem gástrica e carvão ativado. O tratamento é sintomático e deverá compreender medidas de suporte, correção de distúrbios hidroeletrolíticos, metabólicos e assistência respiratória, se necessário. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológico e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Adequado: use extintores de água na forma de neblina, de CO_2 ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

A exposição a altas temperaturas pode liberar gases tóxicos ou irritantes (monóxido de carbono e

dióxido de carbono). Os vapores provocam tosse.

5.3. Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Equipamentes especais para proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio

Equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.

Resfrie os recipientes fechados com água.

SEÇÃO 6: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1 Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área contaminada. Afaste todas as fontes de ignição. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Evite a inalação do produto.

6.1.2 Para o pessoal do serviço 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, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas). Interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel). Isolar e sinalizar a área contaminada.

6.2 Precauções ao meio ambiente

Evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que o produto contamine riachos, lagos, fontes de água, poços, esgotos pluviais e efluentes.

6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

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: Absorver o produto com serragem ou areia (líquidos) e recolher o material com auxílio de uma pá (sólidos) e colocar em recipiente lacrado e identificado devidamente, para descarte posterior. 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 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.

6.4 Consulta a outras seções

Informações para manuseio seguro, ver seção 7.

Informações para equipamentos de proteção individual, ver seção 8.

Informações sobre destinação final de resíduos, ver seção 13.

SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro

Recomendações para manuseio seguro

As precauções usuais para o manuseio de produtos químicos devem ser observadas.
Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Manter exaustão apropriada. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha. Não aplicar o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia. Não aplicar o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal.

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. Lavar as mãos e o rosto nos intervalos e ao final do expediente de trabalho.
Inapropriadas: não lavar vestimentas contaminadas juntamente com outras peças de roupas ou utensílios de uso pessoal.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Exigências para áreas de estocagem e recipientes

Armazenamento por 26 meses em geladeria a ≤ 25ºC e ≤ 35ºC até 42 dias mantém a integridade do produto. Manter o produto em seu recipiente original. Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Evitar manter o produto próximo de fontes de calor e contato direto com a luz solar. No caso de armazéns, as instruções contidas na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT devem ser seguidas. Observe as disposições da lei estadual e local.

Recomendações para estocagem conjunta

Não armazenar junto à: Explosivos. Sólidos oxidantes. Líquidos oxidantes. Substâncias radioativas. Substâncias infecciosas. Alimentos, bebidas e rações para animais.

Materiais apropriados

Produto já embalado em embalagem apropriada. Não retirar o produto de sua embalagem original.

7.3 Utilizações finais específicas

Consultar as indicações no rótulo da embalagem.

SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Não aplicável

Indicadores biológicos: Não aplicável

8.2 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.

8.3 Medidas de proteção pessoal

Proteção respiratória: Utilizar mascaras com filtro mecânico.

Proteção para as mãos: Usar luvas de nitrila.

Proteção para os olhos: Usar óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção para a pele e corpo: macacão 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 e avental impermeável.

Medidas gerais de proteção: manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

- Estado físico: Líquido (20 ºC)
- Aspecto: Suspensão Concentrada
- Cor: Amarelo-amarronzado
- Odor: Específico de terra
- pH: 5,5 – 7,5
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: não disponível
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 103 – 290ºC
- Ponto de fulgor: >100ºC
- Taxa de evaporação: indeterminada
- Inflamabilidade: não inflamável
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: não inflamável
- Pressão de vapor: não disponível
- Densidade de vapor: não relevante
- Densidade relativa: 1,03 g/mL.
- Solubilidade: solúvel em água
- Coeficiente de partição n-octanol/água: indeterminado
- Temperatura de autoignição: indeterminada

- Temperatura de decomposição: não relevante
- Viscosidade cinemática: 12,3 mPas x s
- Corrosividade: não disponível
- Volatilidade: não disponível

9.2 Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico (complementar)

Explosividade: Não explosivo

Propriedades oxidantes: Não oxidante

9.3 Outras características de segurança (complementares)

Taxa de evaporação: Não disponível

Outras propriedades físico químicas:

Não são conhecidas outras questões de segurança relacionadas com dados físico-químicos.

SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1. Reatividade: Não reativo

10.2. Estabilidade química: O produto é estável sob condições de uso e armazenamento indicadas em rótulo e bula.

10.3. Possibilidade de reações perigosas: Não são conhecidas reações perigosas em decorrência do uso indicado do produto.

10.4. Condições a serem evitadas: Temperatura > 100ºC

10.5. Materiais incompatíveis: Evitar o contato com agentes oxidantes

10.6. Produtos perigosos da decomposição: Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (Oral ratos): 5,7 x 10^9 CFU/rato sem efeito adverso

Toxicidade aguda (Dérmica): Não há dados disponíveis

Toxicidade aguda (Inalação.): Não há dados disponíveis

Corrosão/Irritação à pele: 5000 mg/kg pc sem efeitos adversos

Lesões oculares graves/Irritação ocular: 01 mL/olho sem efeito adverso

Sensibilização respiratória: 1,1 x 10^9 UFC/rato sem efeito adverso

Sensibilização à pele: Não há dados disponíveis

Mutagenicidade em células germinativas: Classificação impossível

Carcinogenicidade: Não classificado

Toxicidade à reprodução: Não classificado

Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição única: Classificação impossível

Toxicidade para órgãos-alvo – Exposição repetida: Classificação impossível

Perigo por aspiração: Não relevante

11.2 Informações sobre outros perigos

Propriedades desreguladoras do sistema endócrino: Esse produto não contém propriedades desreguladoras do sistema endócrino.

SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade para peixes (*Oncorhynchus mykiss*): CL_{50} (96 hs): > 100 mg/L (4,1 x 10^{10} UFC/g)

Toxicidade para microcrustáceos (*Daphnia magna*): CL_{50} (48 hs): > 100 mg/L (4,1 x 10^{10} UFC/g)

Toxicidade para algas (*Scenedesmus subspicatus*): (72 hs) CE_{50}: > 100 mg/L (4,1 x 10^{10} UFC/g)

Toxicidade para outros organismos

Toxicidade para aves – oral: não há dados disponíveis.

12.2 Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade: Biodegradável

Koc: não há dados disponíveis.

Degradação abiótica: pH

Eliminação física e fotoquímica: Luz UV

12.3 Potencial bioacumulativo

Bioacumulação: O produto não contém substâncias persistentes ou bioacumuláveis.

12.4 Mobilidade no solo

Mobilidade no solo: Absortividade potencial nas camadas de solo orgânico superiores e pouquíssima capacidade de se infiltrar em camadas inferiores.

12.7 Outros efeitos adversos

Informações ecológicas adicionais

Perigoso para a camada de ozônio: não há dados disponíveis.

SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÂO FINAL

13.1 Métodos recomendados para destinação final

Produto: 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.

Embalagens contaminadas: As embalagens vazias deverão ser submetidas à lavagem e armazenadas em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, 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. As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. Nunca reutilize, enterre ou queime as embalagens, consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, ou registrante do produto.

Restos de produtos: Manter as eventuais sobras dos produtos e ou com validade vencida em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado no prazo de um ano da data da compra, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 (seis) meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de

fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia. Consulte as legislações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, ou registrante do produto.

SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

Resolução nº 6.056, de 28 de Novembro de 2024, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Hidroviário:

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

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation (IATA).

ANTT

14.1 Numero ONU: Não aplicável

14.2 Nome apropriado para embarque: PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

14.3 Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: Não aplicável

14.4 Numero de risco: Não aplicável

14.5 Grupo de embalagem: Não aplicável

14.6 Perigo ao meio ambiente: Produto não perigoso para o meio ambiente

IMDG

14.1 Numero ONU: Não aplicável

14.2 Nome apropriado para embarque: PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

14.3 Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: Não aplicável

14.4 Numero de risco: Não aplicável

14.5 Grupo de embalagem: Não aplicável

14.6 Perigo ao meio ambiente: Produto não perigoso para o meio ambiente

IATA

14.1 Numero ONU: Não aplicável

14.2 Nome apropriado para embarque: PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA RESOLUÇÃO EM VIGOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

14.3 Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: Não aplicável

14.4 Numero de risco: Não aplicável

14.5 Grupo de embalagem: Não aplicável

14.6 Perigo ao meio ambiente: Produto não perigoso para o meio ambiente

14.6 Precauções especiais para os usuários

Ver seções 6 a 8 dessa Ficha com Dados de Segurança.

SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

15.1 Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

Legislação nacional: Lei nº 14.785 de 27 de Dezembro de 2023. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

Classificação Toxicológica (ANVISA): Categoria Não Classificado

Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental (IBAMA): Pouco Perigoso ao Meio Ambiente – Classe IV

Esta Ficha com Dados de Segurança (FDS) foi preparada de acordo com NBR 14725/2023 (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Abreviações e siglas:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

BCF – Fator de Bioconcentração

BEI –Índice Biológico de exposição

CAS – *Chemical Abstracts Service*

CL_{50} – Concentração letal 50%

CE_{50}– Concentração efetiva 50%

DL_{50} – Dose letal 50%

EPI – Equipamento de Proteção Individual

FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

IATA – *International Air Transport Association*

ICAO – *International Civil Aviation Organization*

IMGD – *International Maritime Dangerous Goods Code*

IMO –*Internacional Maritime Organization*

Kow – Coeficiente de partição n-octanol-água

Log Kow – Logarítimo do coeficiente de partição n-octanol-água

NBR – Norma Brasileira

NIOSH – *National Institute for Occupational Safety and Health*

OSHA – *Occupational Safety & Health Administration*

PEL – *Permissible Exposure Limit*

REL – *Recommended Exposure Limit*

TLV – *Threshold Limit Value*

TWA – *Time Weighted Average*

UN – *United Nations*

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.

Limitações e Garantias: As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

PHOSBAC®

Data de elaboração: (28/12/2022) Número de Revisão: (03) Data de revisão: (06/07/2026)

Bibliografia:

ACGIH (Estados Unidos). TLVs and BEIs: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices. Cincinnati 2022. 307 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br. Acesso em: 29 de março de 2023.

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, Bracknel, 2000, pp. 1250.

CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS – INCHEM. Disponível em: http://www.inchem.org/. Acesso em: 29 de março de 2023.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY – ECHA. Disponível em: https://echa.europa.eu/home. Acesso em: 29 de março de 2025.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY – EFSA. Disponível em: https://www.efsa.europa.eu/pt. Acesso em: 29 de março de 2023.

GESTIS Substance Database. Disponível em: www.dguv.de/ifa/gestis-database. Acesso: 29 de março de 2025.

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

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

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER – IARC. Disponível em: https://www.iarc.fr/. Acesso em: 29 de março de 2023.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. Disponível em: https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listCards3. Acesso em: 29 de março de 2025.

NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY – NIOSH. International Chemical Safety Cards. Disponível em: www.cdc.gov/niosh/. Acesso em: 29 de março de 2025.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION – OSHA. Disponível em: http://www.osha.gov/. Acesso em: 29 de março de 2025.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE – PPDB. Disponível em: https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/. Acesso em: 29 de março de 2025.

PUBCHEM. Disponível em: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/. Acesso em: 29 de março de 2025.

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

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.

THE CHEMICAL DATABASE. Disponível em: http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/. Acesso em: 29 de março de 2025.

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.