

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 1/9

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR
Outras maneiras de identificação:	98056
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Uso externo.
Detalhes do fornecedor:	HYDRONORTH S/A Endereço: Rodovia Melo Peixoto, 656 Parque Industrial, CEP: 86185-700 - Cambé - PR - Brasil. Telefone: 0800 722 6001 - Disque-Intoxicação E-mail: atendimento@hydronorth.com.br
Número do telefone de emergência:	0800 722 6001 - Disque-Intoxicação

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:	Sensibilização da pele - Categoria 1; Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 3; Perigoso ao ambiente aquático - Crônico - Categoria 3.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução

Pictogramas:



Palavra de advertência:	ATENÇÃO
Frases de perigo:	H317 Pode provocar reações alérgicas na pele. H412 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	PREVENÇÃO: P261 Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. P273 Evite a liberação para o meio ambiente. P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular. RESPOSTA À EMERGÊNCIA: P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância. P321 Tratamento específico. P333 + P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: consulte um médico. P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente. DISPOSIÇÃO: P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 2/9

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

MISTURA HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Ingredientes, impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo: Segredo industrial 1: 1,20 - 1,80 % (Classificação: H316; H402); Formaldeído (CAS 50-00-0): 0,05 - 0,07 % ¹; Carbendazim (CAS 10605-21-7): 0,03 - 0,05 %; Segredo industrial 2: 0,03 - 0,04 % (Classificação: H314; H318; H290; H302; H400; H335); Álcoois (c12-c14) etoxilados (CAS 68439-50-9): 0,008 - 0,01 %; Segredo industrial 3: 0,008 - 0,01 % (Classificação: H319; H272; H301; H400); Mistura de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1) (CAS 55965-84-9): 0,001 - 0,002 %; 1,2-benzoisotiazolina-3-ona (CAS 2634-33-5): 0,001 - 0,002 %.

¹ O ingrediente não contribui para o perigo, mas é classificado como sensibilizante.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Contato com a pele: Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do produto. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve este documento.

Contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve este documento.

Ingestão: Lave a boca da vítima com água em abundância. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios: Pode provocar reações alérgicas na pele.

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção: Adequados: dióxido de carbono (CO₂), espuma, neblina d'água e pó químico. Inadequados: jatos de água de forma direta.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura: A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os recipientes podem explodir se aquecidos.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Recipientes e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços Isole o vazamento de fontes de ignição. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não fume. Não toque nos recipientes

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**Produto:** HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 3/9

de emergência:	danificados ou no produto derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Utilize névoa d'água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o produto adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 deste documento.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio**

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.
Materiais adequados para embalagem:	Semelhante à embalagem original.
Materiais inadequados para embalagem:	Não são conhecidos materiais inadequados.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Parâmetros de controle**

Limite de exposição ocupacional:	Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho. - <u>Formaldeído:</u> MTE - NR15 - LT: 1,6 ppm (2,3 mg/m ³) (VT); OSHA - PEL - TWA: 0,75 ppm (0,5 ppm) (AL) (29 CFR 1910.1048, Formaldehyde) (CFR); OSHA - PEL - STEL: 2 ppm; NIOSH - REL - TWA: 0,016 ppm (Ca); (AA); NIOSH - REL - Ceiling: 0,1 ppm [15-min] (AA); ACGIH - TLV - TWA: 0,1 ppm; ACGIH - TLV - STEL: 0,3 ppm; VT: Valor teto; Ca: Potencial cancerígeno ocupacional. AA: Consulte o Apêndice A do NIOSH REL; AL: Nível de ação; CFR: Consulte o item mencionado no CFR da OSHA.
----------------------------------	---

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 4/9

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: É recomendada uma avaliação de risco para definição das medidas de controle de engenharia necessárias para eliminação ou minimização do risco. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do material abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção.

Proteção da pele: Sapatos fechados e vestimenta de proteção adequada. Luvas de proteção adequadas.

Proteção respiratória: Uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do material. Siga orientação do Programa de Proteção Respiratória (PPR), Fundacentro.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido viscoso.

Cor: Incolor.

Odor: Característico.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: > 100 °C.

Inflamabilidade: Não disponível.

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

Ponto de fulgor: Não disponível.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: 8,75 a 9,25.

Viscosidade cinemática: Não disponível.

Solubilidade: Miscível em água.

Coeficiente de partição – n-octanol/água (valor do log K_{ow}): Não disponível.

Pressão de vapor: Não disponível.

Densidade e/ou densidade relativa: Densidade relativa: 0,996 a 1,036.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 5/9

Densidade de vapor relativa: Não disponível.

Características de partícula: Não aplicável.

Outras informações: Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.

Estabilidade química: Estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de reações perigosas: Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Agentes oxidantes fortes.

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

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Produto não classificado como tóxico agudo.
ETAm Vapores (4h): > 20 mg/L.
ETAm Poeiras e névoas (4h): > 5 mg/L.
ETAm Oral: > 5000 mg/kg.
ETAm Dérmica: > 5000 mg/kg.

Corrosão/irritação da pele: Não é esperado que provoque irritação da pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não é esperado que provoque irritação ocular.

Sensibilização respiratória ou da pele: Pode provocar reações alérgicas na pele.
Não é esperado que provoque sensibilização respiratória.

Os ingredientes Formaldeído, Mistura de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1) e 1,2-benzoisotiazolina-3-ona, classificados como sensibilizantes da pele - categoria 1, estão em concentrações < 1% e não contribuem para esta classificação do produto.

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que apresente mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade: Não é esperado que apresente carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 6/9

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Informação referente ao:

- Segredo industrial 1:

CE₅₀ (*Daphnia magna*, 48 h): > 100 mg/L;

CEr₅₀ (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72 h): 18,4 mg/L;

CL₅₀ (*Pimephales promelas*, 96 h): 33 mg/L.

- Carbendazim:

CE₅₀ (Crustáceos, 48 h): 0,11 mg/L;

CL₅₀ (Peixes, 96 h): 0,15 mg/L;

CEr₅₀ (Algas verdes, 96 h): 34,7 mg/L.

- Segredo industrial 2:

CE₅₀ (*Daphnia magna*, 48 h): 0,66 mg/L.

- Álcoois (c12-c14) etoxilados:

CE₅₀ (*Daphnia magna*, 48 h): 0,39 mg/L;

CEr₅₀ (*Desmodesmus subspicatus*, 72 h): 0,778 mg/L;

CL₅₀ (*Danio rerio*, 96 h): 0,876 mg/L.

- Segredo industrial 3:

CL₅₀ (*Oncorhynchus mykiss*, 96 h): 0,675 mg/L;

CL₅₀ (*Cyprinus carpio*, 96 h): 1,1 mg/L.

- Mistura de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1):

NOEC (*Skeletonema costatum*, 72h): 0,0014 mg/L;

CEr₅₀ (*Skeletonema costatum*, 72 h): 0,0063 mg/L;

CE₅₀ (*Acartia tonsa*, 48 h): 0,007 mg/L;

NOEC (*Daphnia magna*, 21d): 0,1 mg/L;

CL₅₀ (*Oncorhynchus mykiss*, 96 h): 0,19 mg/L.

- 1,2-benzoisotiazolina-3-ona:

CE₅₀ (*Daphnia magna*, 48 h): 0,097 mg/L;

CL₅₀ (*Oncorhynchus mykiss*, 96 h): 0,167 mg/L.

Persistência e degradabilidade: É esperado que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável.

Informação referente ao:

- Mistura de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona e 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1):

Taxa de degradação: 47,6% em 28 dias.

Potencial bioacumulativo: Não é esperado que apresente alto potencial bioacumulativo.

Mobilidade no solo: Não determinada.

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos ambientais.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 7/9

Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produto:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: • Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte terrestre.
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima: • NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. • NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. • NORMAM 321/DPC: Homologação de Material. IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): • IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte hidroviário.
Perigo ao Meio Ambiente:	Não é considerado poluente marinho para o transporte.
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175: • Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. • IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar. OACI (Organização da Aviação Civil Internacional): • Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea). IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): • DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos).
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte aéreo.
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte aéreo.
Medidas e condições específicas de precaução:	Não aplicável.
Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code:	Consultar regulamentações: • Organização Marítima Internacional: MARPOL: Artigos, protocolos, anexos, interpretações unificadas da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 relativo a este, edição consolidada. IMO, Londres, 2006. • Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 8/9

diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007.

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico: Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.
Norma ABNT-NBR 14725.
Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Emprego.

Devido ao componente Hidróxido de amônio, tal provisão pode ser aplicada: Portaria N° 204, de 21 de outubro de 2022: Estabelece procedimentos para o controle e a fiscalização de produtos químicos e define os produtos químicos sujeitos a controle pela Polícia Federal.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

Este documento foi elaborado com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Textos das Frases de perigo (H) mencionadas na seção 3:

H272 Pode agravar um incêndio, comburente;
H290 Pode ser corrosivo para os metais;
H301 Tóxico se ingerido;
H302 Nocivo se ingerido;
H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves;
H316 Provoca irritação moderada à pele;
H318 Provoca lesões oculares graves;
H319 Provoca irritação ocular grave;
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias;
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos;
H402 Nocivo para os organismos aquáticos.

Controle de alterações:

Versão	Data de elaboração	Alterações
01	26/07/2024	Elaboração

Legendas e Abreviaturas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);
CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro na Sociedade Americana de Química);
CE₅₀ - Concentração efetiva da substância para 50 % dos indivíduos;
Ceiling - A concentração que não deve ser excedida durante qualquer parte da exposição de trabalho.
CEr₅₀ - Concentração efetiva que resulta na redução de 50% da taxa de crescimento;
CL₅₀ - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;
ETAm - Estimativa de Toxicidade Aguda da mistura;
LT - Limite de tolerância;
NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);
NOEC - *No Observed Effect Concentration* (Concentração de efeito não observado);
NR - Norma Regulamentadora;

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: HYDROFILM IMPERMEABILIZANTE PARA PAREDES INCOLOR

Versão: 01

Data: 29/07/2024

Página: 9/9

ONU - Organização das Nações Unidas;
OSHA - *Occupational Safety & Health Administration* (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional);
PEL - *Permissible Exposure Limit* (Limite de exposição permissível);
REL - *Recommended Exposure Limit* (Limite de exposição recomendado);
STEL - *Short Term Exposure Limit* (Limite de exposição de curto prazo);
TLV - *Threshold Limit Value* (Valor Limite);
TWA - *Time Weighted Average* (Média ponderada de tempo).

Referências bibliográficas:

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

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