

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Identificação do produto:	Descarbonizante em spray para motor
Código interno de identificação:	80.99.300.200
Principais usos recomendados:	Indicado para limpar e descarbonizar carburadores, bicos injetores, pistões, tampas de cilindro, admissão, entre outros.
Restrições de uso:	Produto inflamável.
Nome da empresa:	OVD Importadora e Distribuidora LTDA
Endereço:	Rua João Bettega, 2876 - Curitiba – PR – CEP: 81.070-900
Telefone para contato:	0 800 723 4762
Telefone para Emergências:	0 800 722 6001
E-mail:	<a href="mailto:contato@vonder.com.br">contato@vonder.com.br</a>

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação:	Aerossóis - Categoria 1 Corrosão/irritação da pele - Categoria 2 Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 2A Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3 (Narcótico e Respiratório) Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 3
Sistema de classificação utilizado:	Produto classificado conforme ABNT NBR 14725: 2023. Adoção do sistema globalmente harmonizado (GHS) para a classificação e rotulagem de produtos químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Não são conhecidos outros perigos que resultem em uma classificação

### ELEMENTOS DE ROTULAGEM

Pictogramas:



Palavra de advertência:

Perigo

Frases de perigo:

**H222** Aerossol extremamente inflamável.  
**H229** Recipiente pressurizado: pode romper se aquecido.  
**H315** Provoca irritação à pele.  
**H319** Provoca irritação ocular grave.  
**H335** Pode provocar irritação das vias respiratórias.  
**H336** Pode provocar sonolência ou vertigem.  
**H402** Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de Precaução:

**Prevenção:**

**P210** Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.  
**P211** Não pulverize sobre chama aberta ou outra fonte de ignição.

**P251** Não perfure ou queime, mesmo após o uso.

**P261** Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

**P264** Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

**P271** Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

**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.

**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.

**P305 + P351 + P338** EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

**P312** Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

**P321** Tratamento específico.

**P332 + P313** Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

**P337 + P313** Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**P362 + P364** Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

**Armazenamento:**

**P403 + P233** Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

**P405** Armazene em local fechado à chave.

**P410 + P412** Mantenha ao abrigo da luz solar. Não exponha a temperaturas superiores a 50°C.

**Disposição final:**

**P501** Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto é uma mistura.

Nome químico ou comum	Número de registro CAS	Concentração %
Butano	106-97-8	20 – 40
Xileno	1330-20-7	10 – 30
Metil etil cetona	78-93-3	10 – 30
Etanol	64-17-5	10 – 30
Propano	74-98-6	1 - 20

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

<b>Inalação:</b>	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.
<b>Contato com a pele:</b>	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.
<b>Contato com os olhos:</b>	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.
<b>Ingestão:</b>	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.
<b>Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:</b>	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento. Provoca irritação ocular grave com vermelhidão e dor. Pode provocar sonolência ou vertigem, podendo ocasionar náusea e tontura. Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.
<b>Notas para o médico:</b>	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 friccione o local atingido.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de extinção:</b>	<u>Adequado:</u> Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), neblina d'água e pó químico seco. <u>Inadequado:</u> Água diretamente sobre o material em chamas.
<b>Perigos específicos da mistura:</b>	A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Os gases podem ser mais densos que o ar, podendo se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os recipientes podem explodir se aquecidos.
<b>Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:</b>	Não extinga o fogo em vazamentos de gás, a menos que o vazamento possa ser contido. Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 1600 metros. 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

<b>Para pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:</b>	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. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no produto derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
<b>Para o pessoal do serviço de emergência:</b>	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.
<b>Precauções ao meio ambiente:</b>	Evite que o produto disperso atinja cursos d'água e rede de esgotos.
<b>Métodos e materiais para a contenção e limpeza:</b>	Utilize névoa d'água para reduzir a dispersão do material. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o material derramado e coloque em recipientes apropriados. Adsorva o material remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro produto inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 deste documento.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

<b>Precauções para manuseio seguro:</b>	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de gases e aerossóis. 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.
<b>Medidas de higiene:</b>	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.
<b>Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.</b>	
<b>Prevenção de incêndio e explosão:</b>	Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.
<b>Condições adequadas:</b>	Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Este produto pode reagir de forma perigosa com alguns materiais incompatíveis, conforme destacado na Seção 10.
<b>Materiais adequados para embalagem:</b>	Mantenha o produto em sua embalagem original.

Condições a serem evitadas: Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle:

### Limite de exposição ocupacional:

#### - Butano:

MTE - NR15 - LT: 470 ppm (1090 mg/m<sup>3</sup>);

ACGIH - TLV - STEL: 1000 ppm (EX);

#### - Xileno:

MTE - NR15 - LT: 78 ppm (340 mg/m<sup>3</sup>) (\*);

ACGIH - TLV - TWA: 20 ppm;

#### - Metil etil cetona:

MTE - NR15 - LT: 155 ppm (460 mg/m<sup>3</sup>);

ACGIH - TLV - TWA: 75 ppm (\*);

ACGIH - TLV - STEL: 150 ppm (\*);

#### - Etanol:

MTE - NR15 - LT: 780 ppm (1480 mg/m<sup>3</sup>);

ACGIH - TLV - STEL: 1000 ppm.

EX: Risco de explosão: a substância é um asfixiante inflamável ou excursões acima do TLV<sup>®</sup> podem se aproximar de 10% do limite inferior de explosivos;

\*: Absorção também pela pele.

### Indicadores biológicos:

#### - Xileno:

ACGIH - BEI: Determinante: Ácido metilhipúrico na urina. Tempo de Amostragem: Fim do turno. Índice: 0,3 g/g de creatinina.

MTE - NR7 - IBMP: Ácido metilhipúrico na urina: 1,5 g/g creat. (FJ) (EE).

#### - Metil etil cetona:

ACGIH - BEI: Determinante: Metil Etil Cetona na Urina. Tempo de Amostragem: Fim do turno. Índice: 2 mg/L. Ns.

MTE - NR7 - IBMP: MEK na urina: 2 mg/L (FJ) (NE) (EE).

EE: Indicadores de exposição excessiva: não têm caráter diagnóstico ou significado clínico. Avaliam a absorção dos agentes por todas as vias de exposição e indicam, quando alterados, após descartadas outras causas não ocupacionais que justifiquem o achado, a possibilidade de exposição acima dos limites de exposição ocupacional. As amostras devem ser colhidas nas jornadas de trabalho em que o trabalhador efetivamente estiver exposto ao agente a ser monitorado;

FJ: Final de jornada de trabalho;

Ns: O determinante é inespecífico, pois também é observado após exposição a outros produtos químicos;

NE: Não específico (pode ser encontrado por exposições a outras substâncias).

**Outros limites e valores:**

- Etanol:

IDLH (NIOSH, 2010): 3300 ppm (LEL)

- Metil etil cetona:

IDLH (NIOSH, 2010): 3000 ppm.

LEL: Limite Explosivo Inferior.

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 controle de engenharia:**

**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.

**Precauções especiais:**

Nenhuma precaução especial é necessária em condições normais de uso

**9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Aspecto (estado físico, forma, cor):** Líquido comprimido, incolor

**Odor:** Característico

**Ponto de fusão / ponto de congelamento:** Não disponível

**pH:** 6 a 7

**Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:** Não disponível

**Ponto de fulgor:** -70°C (Vaso fechado)

**Característica de partícula:** Não disponível

**Inflamabilidade:** Não disponível

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

**Pressão de vapor:** Não disponível

**Densidade relativa do vapor:** Não disponível

**Densidade:** 0,84 a 0,88 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidade:** Imiscível em água.

**Coefficiente de partição - n-octanol/água (valor de log):** Não disponível

**Temperatura de autoignição:** Não disponível

Temperatura de decomposição: Não disponível

Viscosidade cinemática: 10 a 20 CF<sup>3</sup>

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade:</b>	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
<b>Estabilidade química:</b>	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	<p><u>Butano:</u> Reage violentamente com agentes oxidantes e níquel tetracarbonilo, com risco de incêndio ou explosão. Forma uma mistura explosiva em contato com o ar.</p> <p><u>Etanol:</u> Pode formar misturas explosivas com o ar. Risco de explosão em contato com metais alcalinos, óxidos alcalinos e ácido nítrico.</p> <p><u>Metil etil cetona:</u> A substância forma uma mistura explosiva com o ar. Risco de explosão em contato com peróxido de hidrogênio/ ácido nítrico e peróxido de hidrogênio/ácido sulfúrico.</p> <p><u>Propano:</u> Pode reagir perigosamente com agentes oxidantes e peróxido de bário. Risco de explosão se em contato com dióxido de cloro. Pode formar uma mistura explosiva em contato com o ar.</p> <p><u>Xileno:</u> Risco de explosão quando em contato com ácido nítrico e hexafluoreto de urânio. Pode reagir perigosamente com agentes oxidantes e ácido sulfúrico.</p>
<b>Condições a serem evitadas:</b>	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.
<b>Materiais incompatíveis:</b>	2,4-dinitrotolueno, ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácidos inorgânicos, agentes oxidantes, agentes oxidantes fortes, álcalis, alumínio, amônia, dióxido de cloro, halogênios, metais alcalinos, níquel tetracarbonilo, oxigênio, peróxido de bário, triclorometano e trióxido de cromo.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade aguda:</b>	Produto não classificado como tóxico agudo. ETAm Gases (4h): > 20000 µL/L (ppm); ETAm Vapores (4h): > 20 mg/L; ETAm Oral: > 5000 mg/kg; ETAm Dérmica: > 5000 mg/kg.
<b>Corrosão/irritação da pele:</b>	Provoca irritação à pele com vermelhidão, dor e ressecamento.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>	Provoca irritação ocular grave com vermelhidão e dor.
<b>Sensibilização respiratória ou da pele:</b>	Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Não é esperado que apresente mutagenicidade em células germinativas.
<b>Carcinogenicidade:</b>	Não é esperado que apresente carcinogenicidade.

**Toxicidade à reprodução:**

Não é esperado que apresente toxicidade à reprodução.

**Toxicidade para órgãos alvo específico - exposição única:**

Pode provocar sonolência ou vertigem, podendo ocasionar náusea e tontura.

Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.

Informação referente ao:

- Xileno: Em elevadas concentrações pode provocar hipotensão, taquicardia, vasodilatação, tonturas, incoordenação, cefaleia, confusão, estupor e coma.

- Etanol: Em elevadas concentrações pode provocar hipotensão, taquicardia, vasodilatação, tonturas, incoordenação, cefaleia, confusão, estupor e coma.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:**

Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

**Perigos por aspiração:**

Não é esperado que apresente perigo por aspiração.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade:**

Nocivo para os organismos aquáticos.

Informação referente ao:

- Xileno:

NOEC (Oncorhynchus mykiss, 56 d): > 1 mg/L;

NOEC (Ceriodaphnia dubia, 7 d): > 1 mg/L;

CL<sub>50</sub> (Lepomis macrochirus, 96 h): 19 mg/L;

CE<sub>50</sub> (Crustáceos, 48 h): 8,5 mg/L.

**Persistência e degradabilidade:**

Apresenta persistência e não é considerado rapidamente degradável.

**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 O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

**Produto:**

Descartar o produto em conformidade com as legislações locais.

**Restos de produtos:**

Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

**Embalagem usada:**

Recipiente/embalagem sob pressão. Não perfure ou queime, mesmo após o uso. 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 O TRANSPORTE

<b>Terrestre</b>	Resolução nº 5.998, 3 de Novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
Número da ONU	1950
Nome apropriado para embarque	AERROSSÓIS
Classe/subclasse de risco	2.1
Número de risco	23
Grupo de embalagem	N.A.
Perigo ao meio ambiente	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
<b>Hidroviário</b>	DPC - Diretoria de Portos e Costas (transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações empregadas na navegação em Mar aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações empregadas na navegação interior IMO- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG code)
Número da ONU	1950
Nome apropriado para embarque	AERROSSÓIS
Classe de risco	2.1
Número de risco	23
Grupo de embalagem	N.A.
EmS	F-D, S-U
Perigo ao meio ambiente	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
<b>Aéreo</b>	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Transporte De Artigos Perigosos Em Aeronaves Civis. INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR N 175-001 – ISICAO - International Civil Aviation Organization - doc 9284 NA/905 IATA - Internacional Air Transport Association DGR - Dangerous Goods Regulation
Número da ONU	1950
Nome apropriado para embarque	AERROSSÓIS
Classe de risco	2.1



## FDS – Ficha de Dados de Segurança

**Produto:** DESCARBONIZANTE PARA MOTOR

**FDS n°:** 0030

**Revisão n°:** 2

**Data:** 03/07/2025

Número de risco	23
Grupo de embalagem	N.A.
Perigo ao meio ambiente	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.

### 15. REGULAMENTAÇÕES

<b>Regulamentações específicas para o produto químico</b>	Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 Norma ABNT-NBR 14725: 2023 Portaria nº 229 de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma regulamentadora nº 26.
---	--

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:** Locais onde se manipulam produtos químicos devem ser monitorados segundo PPRA da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos devem ser monitorados segundo PCMSO da NR-7. Este documento não isenta o operador de irresponsabilidade e mau uso do produto.

#### Legendas e abreviaturas:

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas  
**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
**ANTT** Agência Nacional de Transporte Terrestre  
**BCF** - Bioconcentration Factor (Fator de Bioconcentração)  
**BEI** - Biological Exposure Index (Índice Biológico de Exposição)  
**CAS** - Chemical Abstracts Service  
**CAS** - Chemical Abstracts Service  
**CL<sub>50</sub>** - Concentração Letal 50%  
**CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente  
**DL<sub>50</sub>** - Dose Letal 50%  
**EPI** - Equipamentos de proteção individual  
**IBMP** – Índice biológico máximo permitido  
**LEI** – Limite de explosividade inferior  
**LES** – Limite de explosividade superior  
**LT** - Limite de tolerância  
**NR** - Norma Regulamentadora  
**NR** - Norma Regulamentadora  
**ONU** - Organização das Nações Unidas  
**PCMSO** - Programa de controle médico e saúde ocupacional  
**PPRA** - Programa de prevenção de riscos ambientais  
**STEL** – Short Term Exposure Level  
**TLV** - Threshold Limit Value  
**TWA** - Time Weighted Average

**FDS – Ficha de Dados de Segurança****Produto:** DESCARBONIZANTE PARA MOTOR**FDS nº:** 0030**Revisão nº:** 2**Data:** 03/07/2025**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, 2025.

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.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em: jan 2025.