

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

Identificação do produto:	Monoetanolamina
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Uso industrial.
Detalhes do fornecedor:	KALIUM CHEMICAL, COMERCIO, IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA <b>Endereço:</b> AVENIDA CORONEL MARCOS KONDER, 950, SALA 19. CEP: 88301-302 - Itajaí - SC - Brasil. <b>Telefone:</b> 11 2162-1488 <b>E-mail:</b> contato@kaliumchemical.com.br
Número do telefone de emergência:	Ambipar Response 0800-117-2020

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação da substância ou mistura:	Líquidos inflamáveis - Categoria 4; Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4; Toxicidade aguda - Dérmica - Categoria 4; Toxicidade aguda - Inalação - Categoria 4; Corrosão/irritação da pele - Categoria 1B; Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1; Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3 - Respiratório; Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 2; 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:	PERIGO
Frases de perigo:	H227 Líquido combustível. H302 Nocivo se ingerido. H312 Nocivo em contato com a pele. H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves. H332 Nocivo se inalado. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias. H401 Tóxico para os organismos aquáticos. H412 Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	<b>PREVENÇÃO:</b> P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume. P260 Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P261 Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem 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:**

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água ou tome uma ducha.

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.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

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

P321 Tratamento específico.

P330 Enxague a boca.

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

P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma, neblina d'água e pó químico seco para extinção.

**ARMAZENAMENTO:**

P403 Armazene em local bem ventilado.

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

P405 Armazene em local fechado à chave.

**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.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

SUBSTÂNCIA	Monoetanolamina
Identidade química:	Etanolamina.
Sinônimo:	2-Aminoetanol; 1-amino-2-hidróxietano. (INCI Name: ETANOLAMINA).
Número de registro CAS:	141-43-5
Número de registro CE:	205-483-3
Impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo:	Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

**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:	EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha. 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. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve este documento.
Ingestão:	Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Provoca queimaduras graves à pele com formação de bolhas, dor e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento, dor e possibilidade de lesões irreversíveis. Nocivo se ingerido. Nocivo em contato com a pele. Nocivo se inalado. Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.
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 fricção o local atingido.

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Adequados: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma, neblina d'água e pó químico seco. Inadequados: água diretamente sobre o material em chamas.
Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. 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. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres 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 de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. 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 de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão do produto. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes apropriados. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta documento. Grandes vazamentos: Neblina d'água pode ser utilizada para reduzir vapores, mas isso não irá prevenir a ignição em ambientes fechados.

## 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 ou névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores ou névoas. Inspeção os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.
----------------------------------	---

**Medidas de higiene:** Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Prevenção de incêndio e explosão:** Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. - Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faiscantes. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

**Condições adequadas:** Armazene em local ventilado e protegido do calor. Mantenha afastado de materiais incompatíveis. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 35°C. 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.

OSHA - PEL - TWA: 3 ppm (6 mg/m<sup>3</sup>) (See 29 CFR 1910.1000 Table Z-1) (CFR);  
NIOSH - REL - TWA: 3 ppm (8 mg/m<sup>3</sup>);  
NIOSH - REL - STEL: 6 ppm (15 mg/m<sup>3</sup>);  
ACGIH - TLV - TWA: 3 ppm;  
ACGIH - TLV - STEL: 6 ppm.

CFR: Consulte o item mencionado no CFR da OSHA.

**Indicadores biológicos:** Não são estabelecidos indicadores biológicos de exposição.

**Outros limites e valores:** IDLH (NIOSH, 2017): 30 ppm.

**Medidas de controle de engenharia:** Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Mantenha as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. 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 segurança.

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

**Proteção respiratória:** Máscara de proteção com filtro contra vapores e névoas.

**Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos.

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**Estado físico:** Líquido.

**Cor:** Oleoso claro incolor.

**Odor:** Semelhante à amônia, desagradável.

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** 4 °C a 101 kPa.

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:	167 °C a 101 kPa.
Inflamabilidade:	Combustível.
Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	91 °C - Vaso fechado.
Temperatura de autoignição:	424 °C.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
pH:	12,1.
Viscosidade cinemática:	9,8 mm <sup>2</sup> /s a 40 °C.
Solubilidade:	Miscível em água (> 1000 g/L a 20 °C). Miscível em metanol, acetona, glicerina, etanol, glicerol e clorofórmio; parcialmente miscível em ligroína; imiscível em óleos e solvente hexano.
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log $K_{ow}$ ):	log $K_{ow}$ : -2,3.
Pressão de vapor:	0,5 hPa a 20 °C.
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta: 1,02 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C. Densidade relativa: 1,02 (água a 4 °C=1).
Densidade de vapor relativa:	Não disponível.
Características de partícula:	Não aplicável.
Outras informações:	Viscosidade dinâmica: 18,95 cP (0,01895 Pa.s) a 25 °C.

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade química:	Produto 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. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Acetato de vinila, ácido acético, ácido nítrico, ácidos fortes, ácidos minerais fortes, acrilonitrila, agentes oxidantes fortes, borracha, cloreto de hidrogênio, cobre, ferro, hidrocarbonetos halogenados, latão e nitroparafinas.
Produtos perigosos da decomposição:	A decomposição térmica pode liberar óxido de nitrogênio.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido. Nocivo em contato com a pele. Nocivo se inalado. CL <sub>50</sub> Poeiras e névoas (ratos, 4h): 1,01 - 5,0 mg/L. DL <sub>50</sub> Oral (ratos): 1515 mg/kg. DL <sub>50</sub> Dérmica (coelhos): 1010 mg/kg.
-------------------	--

Corrosão/irritação da pele:	Provoca queimaduras graves à pele com formação de bolhas, dor e descamação.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento, dor e possibilidade de lesões irreversíveis.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não classificado para mutagenicidade em células germinativas. Testes <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> apresentaram resultado negativo para mutagenicidade.
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:	Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.
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:	Tóxico para os organismos aquáticos. Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. CL <sub>50</sub> ( <i>Cyprinus carpio</i> , 96 h): > 100 mg/L; NOEC ( <i>Daphnia magna</i> , 21d): 0,85 mg/L; NOEC ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , 72h): 1 mg/L; CE <sub>r50</sub> ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , 72 h): 2,8 mg/L; CE <sub>50</sub> ( <i>Daphnia magna</i> , 48 h): 65 mg/L.
Persistência e degradabilidade:	Não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável. Taxa de degradabilidade: > 90% em 21 dias.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. log K <sub>ow</sub> : -2,3.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Devido ao caráter básico do produto, pode causar alterações nos compartimentos ambientais, provocando danos aos organismos. Devido ao caráter básico do produto, pode provocar alterações nos compartimentos ambientais com danos aos organismos.

## 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### Métodos recomendados para destinação final

Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei n°12.305, 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: *Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.*

Número ONU: 2491

Nome apropriado para embarque: ETANOLAMINA

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: III

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 - *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional):  
• IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2491

Nome apropriado para embarque: ETHANOLAMINE

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: III

EmS: F-A,S-B

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 - *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):  
• DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulamentação de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2491

Nome apropriado para embarque: ETHANOLAMINE

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de embalagem: III

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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007.</li> </ul>

**15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

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

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES**
**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Esta documento foi elaborada 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 empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

**Controle de alterações:**

Versão	Data de elaboração	Alterações
00	28/01/2025	Elaboração

Outras listas regulamentares: Este produto está listado na DOU de 17/10/2003 (nº 202, Seção 1, pág. 9)

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);  
 CAS - *Chemical Abstracts Service* (Serviço de Resumos Químicos);  
 CE<sub>50</sub>- Concentração eficaz da substância que causa 50% da resposta máxima;  
 CE<sub>r50</sub>- Concentração eficaz que resulta em uma redução de 50% na taxa de crescimento;  
 CL<sub>50</sub>- Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50% dos indivíduos;  
 DL<sub>50</sub>- Dose capaz de provocar a morte de 50% dos animais;  
 EC - *European Community* (Comunidade Europeia);  
 EEC - *European Economic Community* (Comunidade Econômica Européia);  
 EPA - *United States Environmental Protection Agency* (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos);  
 IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer);  
 IDLH - *Immediately Dangerous to Life or Health* (Imediatamente perigoso para a vida ou a saúde);  
 K<sub>ow</sub>- *Octanol-water partition coefficient* (Coeficiente de partição octanol-água);  
 NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);  
 NOEC - *No Observed Effect Concentration* (Nenhuma concentração de efeito observado);  
 NR - Norma Regulamentadora;  
 ONU - Organização das Nações Unidas;  
 OSHA - *Occupational Safety & Health Administration* (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional);  
 PEL - *Permissible Exposure Limit* (Limite de exposição permitido);  
 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 no 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, 2024.

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.

CONCAWE - HAZARD CLASSIFICATION AND LABELLING OF PETROLEUM SUBSTANCES IN THE EUROPEAN ECONOMIC AREA. Disponível em: <<https://www.concawe.eu/>>. Acesso em: jan 2025.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <<http://echa.europa.eu/web/guest>>. Acesso em: jan 2025.

EPA - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Disponível em: <<https://www.epa.gov/>>. Acesso em: jan 2025.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: <<https://gestis-database.dguv.de/>>. Acesso em: jan 2025.

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

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: jan 2025.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: jan 2025.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: jan 2025.

OSHA - OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION. UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOUR. <<https://www.osha.gov/chemicaldata/search>>. Acesso em: jan 2025.

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.