

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto

Álcool Etílico 96 °GL

Outras maneiras de identificação

Etanol

Nome INCI (PT/EN): Álcool Etílico/Alcohol

Usos recomendados e restrições de uso

Solvente biodegradável.

Indicado como produto químico de laboratório e aplicações industriais.

Não utilizar para fins particulares (domésticos).

Detalhes do Fornecedor

Macler Produtos Químicos Ltda

Rua Fritz Lorenz, 1774, Galpões 3, 4, 5, 6, 7 e 8 – Bairro Fritz Lorenz – CEP 89092-600 – Timbó/SC

Telefone: (47) 3323-5012

E-mail: macler@macler.com.br

Número do Telefone de Emergência

0800 711 9000 / 0800 770 0044 – Unybrasil Emergências Ambientais

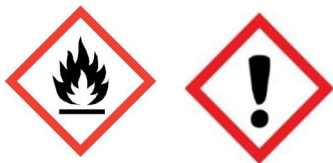
2. Identificação de Perigos

Classificação da substância ou mistura

Líquidos inflamáveis (Categoria 2)

Lesões oculares graves/irritação ocular (Categoria 2A)

Elementos de rotulagem GHS



Palavra de Advertência: Perigo

Frases de perigo

Código	Frase de Perigo	Classe de Perigo	Categoria
H225	Líquido e vapor altamente inflamáveis.	Líquidos inflamáveis	2
H319	Provoca irritação ocular grave.	Lesões oculares graves/irritação ocular	2A

Frases de Precaução

Frases de precaução de caráter geral

P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.

P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P240 Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências.

P241 Utilize equipamento à prova de explosão.

P242 Utilize apenas ferramentas antifaíscantes.

P243 Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas.

P264 Lave os olhos cuidadosamente após o manuseio.

P280 Use luvas de proteção e proteção ocular.

Frases de precaução de prevenção

Não se aplica.

Frases de precaução de resposta à emergência

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.

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

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

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize spray d'água, pó químico, espuma resistente a álcool ou dióxido de carbono para extinção.

Frases de precaução de armazenamento

P403 + P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

Frases de precaução de destinação final

P501 Descarte o conteúdo ou recipiente conforme a legislação municipal, estadual ou federal.

3. Composição e informações sobre os ingredientes

O produto é uma substância.

Componentes perigosos

Nome Químico	Nº CAS	Concentração (%p/p)
Álcool Etílico	64-17-5	> 94,0 %
Classificação GHS: Líquidos inflamáveis (Categoria 2)		
Lesões oculares graves/irritação ocular (Categoria 2)		

4. Medidas de primeiros-socorros

Informações gerais: Deve-se sair da área perigosa o mais rapidamente possível. Apresentar esta FDS ao médico de plantão.

Em caso de:

Contato com a pele

Retire a roupa e os calçados contaminados. Lave as roupas e calçados contaminados antes de usá-los novamente. Lavar a pele com água por pelo menos 15 minutos. No caso do desenvolvimento de qualquer sintoma, consulte um médico.

Contato com os olhos

Lavar imediatamente os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, protegendo o olho não afetado e mantendo sempre o olho aberto enquanto forem enxaguados. Retirar as lentes de contato, se utilizá-las e se for fácil. Em caso de sintomas persistentes, procurar acompanhamento médico, de preferência de um oftalmologista.

Inalação

Remover imediatamente a vítima para o ar livre. Se a vítima não respirar, aplicar respiração artificial. Se a respiração for difícil, deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado. Conduza a vítima para um local arejado onde ela possa ficar em uma posição confortável. Remova cintos, colares, gravatas e qualquer outro adereço que prejudique a respiração. Colocar a vítima em posição de repouso. Caso ocorra a manifestação de algum sintoma, consulte um médico.

Ingestão

Se a pessoa estiver consciente, enxaguar a boca com água e fazer ela tomar bastante água. Caso essa ingestão produza ânsia de vômito na vítima, pare imediatamente de oferecer água para a vítima. Jamais colocar algo na boca de alguém inconsciente. Conduza a vítima para um local arejado onde ela possa ficar em uma posição confortável. Remova cintos, colares, gravatas e qualquer outro adereço que prejudique a respiração. Caso ocorra a manifestação de algum sintoma, consulte um médico. Não provocar vômito.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Os principais sintomas e efeitos são:

Sintomas por inalação: Pode causar dificuldade respiratória, crises de asma, sonolência, narcose e vertigem.

Sintomas dérmicos: Não se esperam sintomas dérmicos além de uma leve ardência.

Sintomas oculares: Pode causar ardência, lacrimejamento, vermelhidão, inchaço e visão turva.

Sintomas por ingestão: Pode causar náuseas, vômito, dores abdominais, perda de coordenação dos reflexos de orientação e ataxia.

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

Tratar de acordo com os sintomas. Sem antídoto específico.

5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios de extinção

CO₂, espuma resistente ao álcool, pó químico ou água pulverizada.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

O produto é um líquido inflamável. Jato d'água de grande vazão é um meio inadequado de extinção, pois pode espalhar as chamas e disseminar o incêndio, gerando uma liberação violenta de vapores.

Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para o esgoto ou para os cursos de água. Deve contar-se com a presença de substâncias ou misturas inflamáveis sobretudo em locais não abrangidos pela ventilação como, por exemplo, zonas não ventiladas situadas abaixo do nível do solo (fossas, esgotos e poços).

Os vapores são mais pesados do que o ar, espalham-se pelo chão e formam com o ar misturas susceptíveis de explodir.

Procure combater o fogo a uma distância segura, se precisar utilize mangueiras com suporte fixo ou canhão monitor. Afaste-se imediatamente caso ouça o som crescente do dispositivo de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque.

Produtos de combustão: óxidos de carbono (CO_x).

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Equipamentos de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestuário protetor completo que ofereça proteção contra o calor. Os recipientes envolvidos no incêndio devem ser resfriados com spray d'água. Afaste os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco.

Colete a água contaminada utilizada no combate ao incêndio. Ela deve ser descartada de acordo com as normas locais vigentes.

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

Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar o contato com a pele, os olhos e o vestuário. Não respirar os vapores/aerossóis.

Se afastar imediatamente, em todas as direções, de uma distância de 50 m do sinistro. Evacuar todas as pessoas da área, deixando-a livre para ação dos funcionários capacitados e com equipamentos adequados. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas.

Para o pessoal do serviço de emergência

Devem usar equipamento de proteção individual adequado e proteção respiratória autônoma. Assegurar ventilação adequada. Retirar todas as fontes de ignição. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas. Elimine todas as fontes de ignição.

Considere uma evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300 m.

Se a carga ou tanque estiver envolvido no fogo, ISOLE a área num raio de 800 m em todas as direções. Considere a evacuação da área isolada.

Precauções ao meio ambiente

Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Controlar e recuperar o líquido derramado com produto absorvente não combustível (areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e usar meios mecânicos para remoção da pasta ou aspirador protegido eletricamente. Coletar e selar em um recipiente apropriado devidamente rotulado para descarte de acordo com os regulamentos locais. Manter em recipientes fechados adequados até a disposição. Usar apenas ferramentas que não produzam faíscas.

Lavar a região contaminada com água em abundância, tomando o cuidado para descartar a água utilizada nesta limpeza da mesma forma que o produto vazado.

7. Manuseio e Armazenamento

Precauções para manuseio seguro

Utilizar proteção individual. Utilize equipamento antifascente e à prova de explosão. Evite a formação de aerossol. Não respirar vapores/poeira. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação.

Todo equipamento utilizado no manuseio deve estar eletricamente aterrado.

Garanta ventilação nas áreas de estocagem e de trabalho e proporcione troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Manusear o produto em local ventilado, afastado de fontes de calor e ignição, e de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

Evitar contato com a pele, mucosas, olhos e vestuário. Mantenha o produto em embalagens originais fechadas e identificadas. Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas. Lavar a seco as roupas contaminadas antes de reutilizar. Mãos, braços e rosto devem ser lavados antes de intervalos e no final da jornada de trabalho.

Condições de armazenamento seguro

Armazenar em local fresco, bem ventilado e longe da luz solar. Manter afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes.

Armazenar separado de materiais explosivos, gases inflamáveis e/ou tóxicos, substâncias oxidantes, corrosivas, peróxidos orgânicos, materiais de combustão espontânea, materiais radioativos, ácidos, bases, nitrato de prata, óxido fosfórico, brometo de acetila, aminas alifáticas e isocianatos.

Não se decompõe se armazenado e usado de acordo com as instruções. Quando em tanques, o local deve ser isolado, cercado, sinalizado e com acesso somente a pessoas autorizadas. Deve possuir escoamento para o sistema de contenção. Em tambores, o local deve ser ventilado, protegido contra intempéries e livre de fontes de calor ou ignição. O piso deve ser impermeável e possuir escoamento para bacia de contenção. Equipamentos elétricos devem ser à prova de explosão.

Embalagens próprias: embalagens de vidro, polietileno de alta densidade, polipropileno aço inoxidável ou aço carbono.

Mais informações de armazenamento: Manter afastado de alimentos, lavar as mãos com água, sabão e cremes de limpeza, antes de qualquer pausa e no final do período de trabalho. Manter boas práticas de higiene pessoal.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Componente com parâmetro a se controlar no ambiente de trabalho

Componente	Nº CAS	Tipo de valor (forma de exposição)	Parâmetro de controle/concentração permitida	Base
Etanol	64-17-5	LT	780 ppm	BR OEL
			1480 mg/m³	
		Informações Complementares: Grau de Insalubridade: mínimo		
		STEL	1000 ppm	ACGIH

Medidas de controle de engenharia

Trabalhar em ambiente com sistema de ventilação de exaustor efetiva. Assegurar-se que o lava-olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos do local de trabalho.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção dos olhos e face

Óculos de segurança bem ajustados. Use equipamentos aprovados de acordo com as normas governamentais correspondentes.

Proteção das mãos

Borracha nitrílica ou butílica.

Proteção respiratória

No caso de formação de vapores ou de aerossol usar aparelho respiratório com filtro aprovado. Utilizar máscara cobrindo todo o rosto provida de: Filtro Combinado ABEKP.

Proteção do corpo e da pele

Traje de proteção.

Medidas de higiene

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

Controle de Riscos Ambientais

Recomendação geral: tente impedir que o produto entre nas canalizações ou nos cursos de água.

Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades respectivas.

9. Propriedades Físicas e Químicas

Estado Físico (25°C): Líquido.

Cor: Incolor e translúcido.

Odor: Característico Alcoólico.

Massa molecular: 46,07 g/mol.

Ponto de fusão/ Ponto de congelamento: -114,1 °C.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de Ebulição: 78,2 °C.

Ponto de Inflamação - Método Pensky-Martens Vaso Fechado: 18 °C.

Inflamabilidade: Inflamável.

Limite de explosividade/inflamabilidade: Dados não disponíveis.

Temperatura de autoignição: > 363 °C.

Temperatura de decomposição (°C): Dados não disponíveis.

pH sol. aquosa 50% (p/p): 5,5 - 7,5.

Densidade, 25 °C: 0,800 - 0,810 g/cm³

Pressão de vapor, 20 °C (kPa): 5,8.

Densidade de vapor relativa (ar = 1): 1,59.

Característica da partícula: Não aplicável.

Risco de explosão: Dados conclusivos, no entanto insuficientes para classificação

Propriedades Oxidantes: Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar propriedades oxidantes.

Coefficiente de partição (n-octanol/água): -0,31.

Viscosidade dinâmica, 25 °C, RVT, sp3, 100 rpm: < 100 cP.

Solubilidade em Água: Solúvel.

Solubilidade em Álcool Etílico: Solúvel.

Taxa de Evaporação: Dados não disponíveis.

10. Estabilidade e Reatividade

Reatividade

O produto não apresenta riscos relativos à reatividade se armazenado e utilizado conforme as indicações.

Estabilidade química

Estável sob as condições recomendadas de armazenagem.

Possibilidade de reações perigosas

Reage com ácido permangânico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, nitrato de prata, óxido fosfórico, brometo de acetila, cáusticos, aminas alifáticas e isocianatos, liberando grandes quantidades de calor. Produto inflamável, pode causar fogo e explosões em contato com fontes de calor e ignição.

Condições a serem evitadas

Fontes de calor, fontes de ignição e materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis

Materiais explosivos, gases inflamáveis e/ou tóxicos, substâncias oxidantes, corrosivas, peróxidos orgânicos, materiais de combustão espontânea, materiais radioativos, ácido permangânico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, nitrato de prata, óxido fosfórico, brometo de acetila, cáusticos, aminas alifáticas e isocianatos.

Produtos perigosos de decomposição

Nenhuma decomposição é esperada se o produto for usado e manuseado adequadamente.

A exposição a altas temperaturas ou a combustão do produto pode produzir óxidos de carbono (CO_x).

11. Informações Toxicológicas

Informações toxicológicas do produto

Toxicidade aguda - Oral

DL₅₀ estimada para testes com ratos igual 10470 mg/kg

Método: Diretriz OECD 401 (Toxicidade Aguda Oral).

Toxicidade aguda - Inalação

CL₅₀ para testes de poeiras e névoas com ratos foi de 124,7 mg/L em 4 h de exposição.

Método: Diretriz OECD 403 (Toxicidade Aguda por Inalação).

Toxicidade aguda - Dérmica

Dados não disponíveis.

Corrosão/irritação da pele

Ensaio realizado em coelhos, com exposição à substância por um período de 5 dias, indicaram que o produto não apresenta potencial de irritação ou corrosão cutânea.

Método: Diretriz OECD 404 (Irritação/ Corrosão Aguda Dérmica).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes feitos em coelhos mostraram opacidade de córnea e vermelhidão conjuntival reversíveis em um período de até 14 dias.

Método: Diretriz OECD 405 (Corrosão/Irritação Aguda dos Olhos)

Sensibilização da pele

Não é esperado que o produto cause sensibilização da pele.

Sensibilização respiratória

Não é esperado que o produto cause sensibilização respiratória.

Mutagenicidade em células germinativas

Não há provas significativas de que o etanol seja perigoso para células germinativas de acordo com os critérios aplicados normalmente aplicados para efeitos de classificação e rotulagem, ou seja, quando são excluídos os dados que só são aplicáveis ao consumo pesado de bebidas alcoólicas.

Carcinogenicidade

Não há provas significativas de que o etanol seja carcinogênico de acordo com os critérios aplicados normalmente aplicados para efeitos de classificação e rotulagem, ou seja, quando são excluídos os dados que só são aplicáveis ao consumo pesado de bebidas alcoólicas.

Toxicidade à reprodução

Não há provas significativas de que o etanol seja tóxico à reprodução de acordo com os critérios aplicados normalmente aplicados para efeitos de classificação e rotulagem, ou seja, quando são excluídos os dados que só são aplicáveis ao consumo pesado de bebidas alcoólicas.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Pode provocar leve irritação das vias respiratórias com tosse e espirros.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Dados não disponíveis.

Perigo por aspiração

Dados não disponíveis.

12. Informações Ecológicas

Informações toxicológicas do Produto

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ de 96 h para peixes *Pimephales promelas* igual a 14200 mg/L.

Método: US EPA method E03-05.

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ de 48 h para *Daphnia magna* igual a 12340 mg/L.

Método: ASTM E729-80.

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ de 7 d para *Lemna gibba* igual a 4432 mg/L.

Método: EPA OTS 797.1160.

Persistência e degradabilidade

O produto é rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável.

Mobilidade no solo

É esperada alta mobilidade no solo, em função de sua elevada solubilidade em água e do baixo coeficiente de adsorção ao solo (log K_{oc} = 0,20).

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Não descartar em rios, lagos, esgotos e correntes hídricas. Caso necessário, por ser um produto volátil, pode-se evaporar ou proceder tratamento efluente com grande diluição, conforme legislação local vigente.

Embalagens contaminadas

Não deve ser reutilizada, incinerada ou perfurada. Descartar conforme legislação local vigente

14. Informações sobre o Transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre:

Resolução nº RES 5.998/22 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

Número ONU: UN 1170.

Nome apropriado para embarque: ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)

Classe de risco: 3

Número de risco: 33

Grupo de embalagem: II

Hidroviário:

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.

Número ONU: UN 1170.

Nome apropriado para embarque: ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)

Classe de risco: 3

Número de risco: 33

Grupo de embalagem: II

Esta FDS está em conformidade com a norma ABNT NBR 14725:2023

Nome do Produto: **Álcool Etílico 96° GL**

Código: **FDS0003** | Revisão: **01**

Data Revisão: **09/01/2026** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Kerolain Faoro Teixeira** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 9 de 11

Aéreo:

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de janeiro de 2009 RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS. ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905 IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU: UN 1170.

Nome apropriado para embarque: ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)

Classe de risco: 3

Número de risco: 33

Grupo de embalagem: II

15. Regulamentações

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora “NR 26”, que trata de Sinalização de Segurança). Portaria 704/15 do Ministério do Trabalho e Emprego (DOU de 28/05/2015) que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora nº 26, aprovada pela Portaria 3214/1978, com redação dada pela Portaria 229/2011, com a seguinte redação: "Os Produtos notificados ou registrados como Saneantes na ANVISA estão dispensados do cumprimento das obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas pelos itens 26.2.2, 26.2.2.1, 26.2.2.2 e 26.2.2.3 da NR 26."

Decreto 2.657 de 03/07/1998 - promulga a Convenção N° 170 da OIT, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção N° 170 da OIT).

NORMA ABNT NBR 14725 - Ficha com Dados de Segurança (FDS).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

NR-26 (MTE) - Sinalização de Segurança.

Lei 8.078/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. Outras Informações

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com a MSDS/FDS do fabricante e com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas na FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário”.

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725: 2023] – Ficha com Dados de Segurança (FDS)

[RESOLUÇÃO Nº 2998/22 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[NR-26 (MTE)] - Sinalização de Segurança.

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[TERRESTRE, FERROVIAS, RODOVIAS]: Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC): Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

***Abreviações:**

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

DL₅₀: dose letal para 50% da população infectada

CL₅₀: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH: desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

DMEL: Nível Derivado de Efeito Mínimo

DNEL: Nível Derivado sem Efeito

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

REVISÃO	ITEM	ALTERAÇÕES	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL
01	1-13	Formatação, revisão de escrita, dos dados toxicológicos e dos dados ecotoxicológicos.	09/01/2026	Kerolain Faoro