

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto:

Cloreto de Dialquil 75%

Outras maneiras de identificação

Cloreto de dialquil dimetil amônio 75%

Usos recomendados e restrições de uso

Tensoativo. 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, Galpão 5 – Bairro Industrial – CEP 89120-000 – 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

Sólidos inflamáveis (Categoria 2)

Toxicidade aguda - Dérmica (Categoria 5)

Corrosivo à pele (Categoria 1C)

Lesões oculares graves (Categoria 1)

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo (Categoria 1)

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico (Categoria 1)



PERIGO!

Frases de Perigo

H228 Sólido inflamável

H313 Pode ser nocivo em contato com a pele.

H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

Frases de Precaução:

Prevenção

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

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

P241 Utilize equipamento à prova de explosão.

P260 Não inale poeiras, fumos, gases, névoas, vapores ou aerossóis.

P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção e proteção ocular.

Resposta de emergência:

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

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: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

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.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321 Tratamento específico nesta FDS.

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

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize CO2, pó químico ou espuma resistente ao álcool para extinção.

P391 Recolha o material derramado.

Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

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

Outros perigos que não resultam em classificação:

Não possui outros perigos.

3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma mistura.

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
Cloreto de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio	92129-33-4	≥ 70 - < 90
Etanol	64-17-5	≥ 10 - < 20

4. Medidas de Primeiros-Socorros

Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

Informações gerais: É necessária uma opinião médica imediata. Afastar-se da área perigosa. Apresentar esta FDS ao médico.

Contato com a pele:

Remover imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar imediatamente com água em abundância. É necessário tratamento médico imediato, visto que as lesões da pele não tratadas dão origem a feridas de cicatrização difícil e demorada.

Contato com os olhos:

Enxaguar com muita água. Procurar assistência médica imediatamente. Continuar a lavar com água limpa. Remova as lentes de contato. Proteger o olho não afetado. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguar. Quantidades pequenas espirradas nos olhos podem causar danos irreversíveis no tecido e cegueira.

Inalação:

Após exposição prolongada, consultar um médico.

Ingestão:

Lavar a boca com água e beber bastante água logo depois. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Transportar imediatamente o paciente para um hospital. NÃO provocar vômito! Pode causar queimaduras químicas na boca e garganta.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Os principais sintomas e efeitos são aqueles indicados na seção 2. Desconhecem-se sintomas relacionados com produtos específicos.

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

Tratamento sintomático.

5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios de extinção:

CO₂, espuma resistente ao álcool ou pó químico. Adapte as medidas de combate a incêndios às condições do local e ao ambiente ao seu redor.

O uso de jatos de água é inadequado por se tratar de uma substância imiscível.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

A água em spray pode não ser eficaz, a não ser que seja usada por bombeiros experientes. Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para o esgoto ou para os cursos de água.

Produtos de combustão: Óxidos de carbono (CO_x), óxidos de nitrogênio (NO_x), compostos halogenados, cloreto de hidrogênio.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Usar equipamento de respiração autônomo. Os recipientes fechados devem ser vaporizados com água. Coletar água de combate a incêndio contaminada separadamente. Não descartar a água de combate a incêndio no esgoto. Resíduos de incêndios e água de combate a incêndio contaminada devem ser eliminados 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

Isole a área num raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste as pessoas interessadas. 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. Prevenção de fontes de ignição.

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.

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 aspirador protegido eletricamente ou usar meios mecânicos para remoção da pasta. 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.

7. Manuseio e Armazenamento

Precauções para manuseio seguro:

Usar equipamento de proteção individual. Fornecer ventilação adequada. Não respirar vapores ou poeira. Manter afastado de chamas ou de fontes de ignição. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação. Abrir o recipiente com cuidado, pois o conteúdo pode estar sob pressão. Eliminar a água de lavagem de acordo com a regulamentação local e nacional. Usar apenas ferramentas que não produzam faíscas.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Mais informações de armazenamento: Não fumar. Guardar o recipiente hermeticamente fechado em local seco e bem ventilado. As instalações elétricas e o material de trabalho devem obedecer as normas tecnológicas de segurança.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Parâmetros de Controle

Medidas de controle de engenharia

Manter o local de trabalho ventilado, mantendo a concentração abaixo dos limites de tolerância recomendados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face

Óculos de segurança bem ajustados.

Proteção da pele

Mãos: Usar luvas de borracha natural ou látex, permeação nível 6, testadas de acordo com a NE 374. É recomendável a proteção preventiva das mãos e braços com cremes de proteção. Pele: Calça em tecido. Camisa ou macacão de manga longa em tecido. Botas e aventais em PVC.

Proteção respiratória

Máscara com filtro para vapores orgânicos ou máscara autônoma.

Perigos térmicos

Dados não disponíveis.

9. Propriedades Físicas e Químicas

Estado Físico, 25°C: Pasta

Cor: Creme

Odor: Alcoólico

Massa molecular g/mol: 572

pH (25 °C): 6 – 9

Ponto de fusão °C: Dados não disponíveis.

Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição (°C): 80

Ponto de Fulgor Método Copo de Pensky- Marten fechado (°C): Dados não disponíveis.

Ponto de Inflamação (°C) Método Abel- Pensky vaso fechado (°C): 25

Taxa de Evaporação: Dados não disponíveis.

Ponto de congelamento (°C): Dados não disponíveis.

Risco de explosão: Não explosivo.

Propriedades Oxidantes: A mistura não está classificada como oxidante.

Densidade (20°C): 0,84 g/cm³.

Pressão de vapor, 20 °C (kPa) = Não aplicável.

Coefficiente de partição – n-octanol/água: Não aplicável.

Temperatura de auto-ignição (°C): >100

Temperatura de decomposição: Dados não disponíveis.

Viscosidade 25 °C (cP): Dados não disponíveis.

Solubilidade em água: Solúvel.

Inflamabilidade: A substância é um sólido inflamável com a categoria 2.

Limite de explosividade/inflamabilidade: Não aplicável.

Densidade de vapor: Dados não disponíveis.

Característica da partícula: Dados não disponíveis.

Taxa de Evaporação: Não aplicável.

Solubilidade em outros solventes: Dados não disponíveis.

10. Estabilidade e Reatividade

Reatividade:

Estável em condições normais.

Estabilidade química:

Estável sob as condições recomendadas de armazenagem.

Possibilidade de reações perigosas

Reações perigosas: Nenhuma reação perigosa é esperada, se usado normalmente.

Condições a serem evitadas:

Calor, chama e faíscas.

Materiais incompatíveis:

Nenhum conhecido.

Produtos perigosos de decomposição:

Se armazenado e manuseado conforme as indicações, nenhum produto perigoso de decomposição é esperado.

Produtos perigosos da decomposição: óxidos de carbono, óxidos de nitrogênio, compostos halogenados, cloreto de hidrogênio.

11. Informações Toxicológicas

Informações toxicológicas do produto:

Toxicidade aguda - Oral:

Com base nas informações disponíveis, esta mistura não deve apresentar toxicidade aguda oral.

Toxicidade aguda - Inalação:

Com base nas informações disponíveis, esta mistura não deve apresentar toxicidade aguda por inalação.

Toxicidade aguda - Dérmica:

DL50 estimada para esta mistura é > 2000 mg/kg.

Corrosão/irritação da pele:

Apresenta resposta corrosiva após um intervalo de exposição de até 4 h.

Lesões oculares graves/ irritação ocular:

Com base nas informações disponíveis, esta substância provoca lesões oculares graves.

Sensibilização respiratória ou da pele:

Não classificado com base nas informações disponíveis

Mutagenicidade em células germinativas:

Não classificado com base nas informações disponíveis

Carcinogenicidade:

Não classificado com base nas informações disponíveis

Toxicidade à reprodução:

Não classificado com base nas informações disponíveis

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única:

Não classificado com base nas informações disponíveis

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - Exposições repetidas:

Não classificado com base nas informações disponíveis

Perigo por aspiração:

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Dados toxicológicos de componente: Cloreto de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio

Toxicidade aguda oral

DL₅₀ para testes com ratos foi > 5000 mg/kg. Método: Diretriz 401 da OECD.

Toxicidade aguda - Inalação

CL50 para testes com ratos foi > 180 mg/kg. Método: regulamentações do Enforcement of the Federal Hazardous Substances Act (EUA).

Toxicidade Aguda Dérmica

DL50 para testes com ratos foi > 2000 mg/kg. Método: Diretriz 402 da OECD.

Irritação da pele

Testes feitos em três coelhos apresentaram escore de eritema 2, 1 e 0,33 e escore de edema de 0, 0, 0. Pele seca também foi percebida. Efeitos totalmente reversíveis em 14 dias. Método: Diretriz 404 da OECD.

Irritação nos olhos

Em testes realizados em coelhos, foram notados casos de quemose com escore 4 e irreversível. Método: Diretriz 405 da OECD.

Sensibilização da Pele

Em testes realizados em porcos da Índia indicaram reação leve em 20% dos animais testados. Método: Diretriz 406 da OECD.

Sensibilização respiratória

Como a substância não é considerada sensibilizante da pele, seu risco de sensibilizante respiratório é baixo.

Mutagenicidade em células germinativas

Com base nos resultados dos estudos disponíveis e de acordo com os critérios estabelecidos no regulamento da UE (CE) nº 1272/2008 (CLP) e na diretiva da UE 67/548/EEC, a substância não deve ser classificada quanto à toxicidade genética, pois todos os ensaios de mutagenicidade in vitro são negativos.

Carcinogenicidade

Dados não disponíveis. No entanto, os dados negativos dos testes de mutagenicidade e os dados de estudos de toxicidade de doses repetidas em animais, não suscitam a preocupação de que a substância possa ter um potencial carcinogênico.

Toxicidade à reprodução

Dados não disponíveis.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Dados não disponíveis.

Perigo por aspiração

Dados não disponíveis.

Dados toxicológicos de componente: Etanol

Toxicidade aguda oral

DL50 para testes com ratos foi de 10470 mg/kg. Método: Diretriz 401 da OECD.

Toxicidade aguda - Inalação

CL50 para testes com ratos foi de 124,7 mg/L ar em 4 h de exposição. Método: Diretriz 403 da OECD.

Toxicidade aguda - Dérmica

Sem dados confiáveis disponíveis.

Irritação da pele

A substância apresenta baixo potencial de irritante dérmico para humanos.

Irritação nos olhos

Testes feitos em coelhos seguindo a Diretriz 405 da OECD mostraram opacidade de córnea e vermelhidão da conjuntiva completamente reversíveis.

Sensibilização

O uso generalizado de etanol em cosméticos e em formulações anti-sépticas para a pele sugere que a sensibilização da pele não é um ponto de preocupação.

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

Não disponível.

Perigo por aspiração.

Não disponível.

12. Informações Ecológicas

Informações ecológicas dos componentes: Cloreto de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio

Ecotoxicidade:

Toxicidade aguda para os peixes

CL50 para testes de 96 h com o peixe *Salmo gairdneri* apresenta valores de 3,4 mg/L. Método: Diretriz 203 da OECD.

Toxicidade crônica para os peixes

Testes de 35 d com o peixe *Pimephales promelas* apresenta valores de NOEC entre 0,01 até 0,1 mg/L. Método: Diretriz 210 da OECD.

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos.

CE50 para testes de 48 h com a *Daphnia magna* apresenta valores de entre 0,16 e 3,1 mg/L. Método: Diretriz 202 da OECD.

Toxicidade crônica em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

Testes de 21 dias com a *Daphnia magna* apresenta valores de NOEC entre 0,18 e 0,56 mg/L.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

CE50 para testes de 72 h com a alga verde *Pseudokirchneriella subcapitata* apresentaram valores de 0,24 mg/L.

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

NOEC para testes de 72 h com a alga *Selenastrum capricornutum* apresenta valores de 0,062 mg/L.

Persistência e degradabilidade:

O cloreto de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio não apresenta biodegradação em água. Seu tempo de meia-vida no solo é de 500 dias.

Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO):

Dados não disponíveis.

Potencial bioacumulativo:

Baseado em estudos de bioconcentração na espécie *Lepomis macrochirus*, o cloreto de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio não é esperado de bioacumular em peixes.

Mobilidade no solo:

O cloreto de di(sebo hidrogenado) dimetilamonio apresenta potencial de mobilidade no solo baixo, apresentando possibilidade de se ligar fortemente a alguns minerais. Apresenta $\log K_p = 4,22$ a 20 °C.

Outros efeitos adversos:

Dados não disponíveis.

Informações ecológicas dos componentes: Etanol

Toxicidade aguda para os peixes

CL50 para testes de 24 h com o peixe *Salmo gairdneri* apresentaram valores de 11200 mg/L. Método: Diretriz 203 da OECD.

Toxicidade crônica para os peixes

O etanol tem uma toxicidade muito baixa a curto prazo para os peixes. Além disso, a substância é totalmente miscível com água e não bioacumula. Assim, os peixes só estarão sujeitos a concentrações muito baixas na natureza.

Toxicidade aguda em daphnias e outros invertebrados aquáticos

CE50 para testes de 48 h com a *Daphnia magna* apresentaram valores de 12340 mg/L. Método: Diretriz 202 da OECD.

Toxicidade crônica em daphnias e outros invertebrados aquáticos

Testes de 10 dias com a *Daphnia magna* apresentaram valores de NOEC (reprodução) de 9,6 mg/L.

Toxicidade aguda para plantas aquáticas

CE50 para testes de 5 dias com a alga verde *Chlorella vulgaris* apresentaram valores de 275 mg/L.

Toxicidade crônica para plantas aquáticas

NOEC para testes de 72 h com a alga verde *Chlorella vulgaris* apresentaram valores de 11,5 mg/L.

Persistência e degradabilidade

O etanol é prontamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

O etanol apresenta um coeficiente de partição muito baixo e é solúvel em água. Logo, a substância não deve apresentar bioacumulação.

Mobilidade no solo

O etanol apresenta potencial de mobilidade no solo elevada. A substância se dispersa facilmente nos diferentes compartimentos ambientais (solo/ água/ ar).

13. Considerações sobre a destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Este produto não deve ser descarregado nos esgotos, cursos de água ou no solo. Não contaminar lagos, cursos de água ou valas com produtos químicos ou recipientes usados. Fazer a disposição dos conteúdos e recipientes de acordo com os regulamentos do local.

Embalagens contaminadas:

Esvaziar o conteúdo remanescente. Fazer a disposição como a de um produto não utilizado. Não queimar nem usar um maçarico de corte no recipiente vazio.

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 2925

Nome apropriado para embarque: SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.

Classe de risco: 4.1

Risco subsidiário: 8

Número de risco: 48

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 2925

Nome apropriado para embarque: SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.

Classe de risco: 4.1

Risco subsidiário: 8

Número de risco: 48

Grupo de embalagem: II

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 2925

Nome apropriado para embarque: SÓLIDO INFLAMÁVEL, CORROSIVO, ORGÂNICO, N.E.

Classe de risco: 4.1

Risco subsidiário: 8

Número de risco: 48

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 Nº 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 Nº 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

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: 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