1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto:

Prime AO 40 sc

Outras maneiras de identificação

Nome INCI (PT/EN): Olefina C14-16 Sulfonato de Sódio / Sodium C14-16 Olefin Sulfonate

Usos recomendados e restrições de uso

Tensoativo aniônico.

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

Classificação do produto

Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 1)

Perigoso para o ambiente aquático – Agudo (Categoria 2)

Pictograma de Risco



Palavra de advertência

Perigo!

Frases de Perigo

H318 Provoca lesões oculares graves.

H401 Tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de Precaução:

Prevenção

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Resposta de emergência:

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 um médico.

Armazenamento

Não se aplica.

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.

Nome químico	Nº CAS	Concentração (%)
Sal sódico de ácidos sulfônicos, C14-16 alcano hidróxi, C14-16 alceno	68439-57-6	36,7-39,0%
Classificação GHS: Lesões oculares graves/Irritação ocular – Categoria 1		
Perigoso ao ambiente aquático (Agudo) – Categoria 2		

4. Medidas de Primeiros-Socorros

Descrição das medidas necessárias de primeiros socorros

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

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 em abundância. 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. Procurar acompanhamento médico imediatamente, 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 ardência no nariz e na garganta, tosse e espirros. Em exposição prolongada a névoas, pode haver desconforto respiratório.

Sintomas dérmicos: pode causar vermelhidão, ressecamento, coceira e sensação de ardência.

O contato repetido ou prolongado pode causar descamação e fissuras.

Sintomas oculares: pode causar dor intensa, ardência, lacrimejamento abundante, vermelhidão, visão turva e fotofobia. Pode causar danos permanentes para os olhos, incluindo cegueira.

Sintomas por ingestão: pode causar irritação da boca, da garganta e do trato gastrointestinal, náusea, vômitos, dor abdominal e diarreia. Sua ingestão pode ocasionar a formação de espuma na boca e no estômago, fazendo com que o vômito traga risco de aspiração.

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:

CO_2, espuma resistente ao álcool ou pó químico. Em caso de pequenos incêndios, o uso de spray d'água pode ser necessário.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

Jato d'água de grande vazão é um meio inadequado de extinção, pois pode espalhar as chamas e disseminar o incêndio.

Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para o esgoto ou para os cursos de água. O aquecimento aumenta a pressão interior do recipiente, gerando risco de explosão.

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: fumos tóxicos e irritantes, óxidos de carbono (COx), óxidos de enxofre (SOx) e óxidos metálicos.

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.

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.

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 e detergente 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 antifaiscante 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. Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

Evitar contato com a pele, mucosas, olhos e vestuário. 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 na embalagem original, bem fechada, em local fresco, seco, coberto e ventilado, protegido da luz solar direta e de fontes de calor. Manter a temperatura de armazenamento entre 5 °C e 40 °C.

Evite o congelamento do produto. Em baixas temperaturas o produto pode apresentar turvação ou cristalização.

Produto isento de conservantes. Manter a embalagem fechada quando não estiver em uso. Não retornar sobras à embalagem original. Utilizar utensílios limpos e higienizados no fracionamento. Não diluir o produto para armazenagem.

Armazenar afastado de agentes oxidantes fortes (hipoclorito, peróxidos), tensoativos e compostos catiônicos (quaternários de amônio), ácidos fortes e metais reativos.

Embalagens próprias: embalagens de vidro, polietileno (de alta ou baixa densidade), polipropileno, aço inoxidável 316, plástico reforçado com fibra de vidro, aço carbono com revestimento interno (epóxi ou fenólico).
Embalagens impróprias: embalagens de aço carbono não revestido, alumínio, zinco, cobre, aço galvanizado, latão e bronze podem não ser muito adequadas pois pode ocorrer corrosão, alteração de cor e contaminação em armazenamentos de longo tempo.
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
Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.
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
Óculos de segurança de ampla visão, com proteção lateral e vedação contra respingos. Em operações com risco de respingos (transferência, envase, limpeza de tanques), utilizar adicionalmente protetor facial.
Proteção das mãos
Luvas de proteção de borracha nitrílica, neoprene ou PVC com ao menos 0,4 mm de espessura.
Proteção respiratória
Não necessária em condições normais de uso com ventilação adequada. Em caso de formação de névoas ou aerossóis, utilizar respirador purificador de ar do tipo peça semifacial filtrante PFF2 ou respirador semifacial com filtro P2.
Proteção do corpo e da pele:
Vestimenta de proteção com mangas longas e calçado fechado. Em operações com risco de respingos, utilizar avental impermeável e botas de borracha.
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: Amarelado.
Odor: Leve característico.
Massa molecular: 333 g/mol.
Ponto de fusão/ Ponto de congelamento: < 0 °C.
Ponto de Ebulição/Faixa de Ebulição: > 100 °C.

Ponto de Inflamação ***Método Abel- Pensky vaso fechado:*** > 94 °C.
Inflamabilidade: Não classificado como risco de inflamabilidade.
Limite de explosividade/inflamabilidade: Dados não disponíveis.
Temperatura de auto-ignição: Dados não disponíveis.
Temperatura de decomposição: >240 °C.
pH, sol. 10% aquoso (p/p), 25 °C: 11,0-11,5.
Densidade, 25°C: 1,045 – 1,065 g/cm³.
Pressão de vapor, 25 °C: < 0,001 Pa.
Densidade de vapor relativa (ar = 1): Dados não disponíveis.
Característica da partícula: Não aplicável.
Risco de explosão: Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar risco de explosão.
Propriedades Oxidantes: Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar propriedades oxidantes.
Coeficiente de partição (n-octanol/água): Log Kow = -1,3 a 20 °C.
Viscosidade dinâmica (25 °C): 400 - 800 cP.
Solubilidade em Água: Solúvel.
Solubilidade em Álcool Etílico: Insolúvel.

10. Estabilidade e Reatividade

Reatividade:
O produto não apresenta riscos relativos à reatividade se armazenado e utilizado conforme as indicações.
Estabilidade química:
O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão.
Possibilidade de reações perigosas
Nenhuma reação perigosa é esperada se o produto for usado normalmente.
Condições a serem evitadas:
Temperaturas elevadas e aquecimento prolongado, que causam escurecimento do produto. Exposição direta à luz solar. Temperaturas baixas (abaixo de 5 °C), que podem causar turvação, cristalização ou separação de fases. Contato com fontes de contaminação microbiológica, como embalagens abertas, utensílios não higienizados, retorno de sobras e diluição com água.
Materiais incompatíveis:
Agentes oxidantes fortes, tensoativos e compostos catiônicos, ácidos fortes e metais reativos.
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 fumos tóxicos e irritantes, óxidos de carbono (COx), óxidos de enxofre (SOx) e óxidos metálicos.

11. Informações Toxicológicas

Informações toxicológicas do produto
Toxidade aguda - Oral
DL_{50} estimada para testes com ratos é > 5000 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda - Inalação

Não se espera que o produto apresente toxicidade aguda por inalação.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda - Dérmica

DL_{50} para testes com coelhos é > 5000 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Corrosão/irritação da pele

Não se espera que a substância cause irritação na pele.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Lesões oculares graves/ irritação ocular

O produto pode causar irritação grave em caso de contato com os olhos. Estes sintomas podem ser irreversíveis.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Sensibilização da pele

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Sensibilização respiratória

Dados não disponíveis.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Mutagenicidade em células germinativas

Não é esperado que o produto cause mutagenicidade em células germinativas.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Carcinogenicidade

Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico. Destaca-se que o produto e seus componentes não constam nas listas da IARC e nem da OSHA.

Toxicidade à reprodução

Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

Não se espera toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição única a este produto.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Não se espera toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição única a este produto.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Perigo por aspiração:

Não se espera que o produto apresente perigo por aspiração.

Informações toxicológicas do componente Sal sódico de ácidos sulfônicos, C14-16 alcano hidróxi, C14-16 alceno.

Toxicidade aguda oral

DL_{50} para testes com ratos foi > 2200 mg/kg.

Método: Metodologia 401 da OECD (Toxicidade aguda oral).

Toxicidade aguda - Inalação

CL_{50} para testes de poeiras e névoas com ratos foi > 229 mg/L.

Método: Metodologia 403 da OECD (Toxicidade aguda por inalação).

Toxicidade aguda - Dérmica

DL_{50} para testes com coelhos é > 6000 mg/kg.

Método: Diretriz 402 da OECD (Toxicidade aguda dérmica).

Corrosão/Irritação da pele

Testes feitos em coelhos apontam que a aplicação do produto sobre a pele causou eritema quase imperceptível e edema muito leve, o que indica que a substância não deve causar corrosão ou irritação da pele.

Método: Diretriz 404 da OECD (Irritação/Corrosão dérmica aguda).

Lesões oculares graves/Irritação ocular

Testes feitos em coelhos indicam que a aplicação da substância sobre os olhos dos animais gerou efeitos severos, com eritema, edema e opacidade da córnea sem sinais de reversão após 21 dias de observação.

Método: Diretriz 405 da OECD (Irritação/Corrosão ocular aguda).

Sensibilização da pele

Testes feitos em porquinhos da índia indicam que a substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: Diretriz 406 da OECD (Sensibilização da pele).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes com o produto não indicam efeitos mutagênicos ou clastogênicos em bactérias ou células de mamíferos, in vitro ou in vivo.

Métodos: Diretrizes 471 (Teste de mutação reversa em bactérias), 472 (Toxicidade genética: Ensaio e mutação reversa em Escherichia coli) e 473 (Teste de aberração cromossômica em mamíferos in vitro) da OECD.

Carcinogenicidade

Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico. Destaca-se que o produto não consta nas listas da IARC e nem da OSHA.

Toxicidade à reprodução

Testes feitos com ratos e camundongos indicam que o produto não deve apresentar toxicidade à reprodução.

Método: Diretriz 414 da OECD (Estudo de desenvolvimento de toxicidade pré-natal).

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Não se espera toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida a este produto.

Método: Dossier de registro ECHA. .

12. Informações Ecológicas

Informações ecológicas do produto

Toxicidade para os peixes

CL_{50} para testes de 96 h com peixes apresenta o valor > 10,5 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos.

CE_{50} estimado para testes de 48 h com daphnias e outros invertebrados aquáticos é > 23,2 mg/L.

Testes de 21 d com daphnias e outros invertebrados indicam um valor de NOEC > 6,1 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade para plantas aquáticas

CEr_{50} para testes de 72 h com algas apresenta o valor > 4,9 mg /L.

Testes de 72 h com algas apontam um valor de NOEC > 3,0 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Persistência e degradabilidade

O produto é rapidamente biodegradável.

Método: estimativa baseada na toxicidade do componente.

Potencial bioacumulativo

Como a substância pura apresenta um log POW < 3 e é rapidamente biodegradável, seu potencial bioacumulativo é baixo.

Mobilidade no solo

O produto permanece dissolvido em água com baixo potencial de adsorção ao solo. Seu potencial de mobilidade no solo é elevado.

Informações ecotoxicológicas do componente Sal sódico de ácidos sulfônicos, C14-16 alcano hidróxi, C14-16 alceno

Toxicidade para os peixes

CL_{50} para testes de 96 h com o peixe *Danio rerio* apresenta valores de 4,2 mg/L.

Método: Metodologia 203 da OECD (Toxicidade aguda, peixes).

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

CE_{50} para testes de 48 h com a Daphnia magna apresenta valores > 9,26 mg/L.

Método: Diretriz 202 da OECD (Teste de Imobilização Aguda de Daphnia sp.).

Testes de 28 d com a Daphnia magna apresentam valores de NOEC de 2,42 mg/L.

Método: Diretriz 211 da OECD (Teste de Reprodução da Daphnia magna).

Toxicidade para plantas aquáticas

CE_{50} para testes de 72 h com a Skeletonema costatum é 1,97 mg/L.

NOEC para testes de 72 h com a Skeletonema costatum é 1,2 mg/L.

Método: Diretriz 201 da OECD (Teste de Inibição de Crescimento de Algas de Água Doce e Cianobacterias).

Persistência e degradabilidade

O produto é rapidamente biodegradável.

Método: Diretriz 301B da OECD (Pronta biodegradabilidade).

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável dado que ela apresenta um log Pow de -1,3.

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar baixa mobilidade.

13. Considerações sobre a destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Esta substância deve ser queimada em um incinerador adequado, equipado com pós-combustor e purificador. Contate um serviço profissional licenciado de eliminação de resíduos para descartar este material. Não descartar em rios, lagos, esgotos e correntes hídricas.

Embalagens contaminadas:

Descarte como produto não utilizado.

14. Informações sobre o Transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Este produto não está classificado como perigoso para o transporte de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 5.998, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2022.

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 Maritine 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