

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 1/9

1 - IDENTIFICAÇÃO**Nome do produto (nome comercial):** Ácido Nítrico 98%**Principais usos recomendados para substância ou mistura:** Indústria de fertilizantes; fabricação de nitratos em geral; metalúrgica, decapante, tratamento de superfície, reagente de laboratório, borracha, explosivos, sínteses orgânicas, fotogravura, galvanoplastia.**Nome da empresa:** MICRO-QUÍMICA PRODUTOS PARA LABORATÓRIOS LTDA**Endereço:** Rua Balão Mágico, 835, Bairro Rio Cotia CEP: 06715-780, Cotia - SP - BR**Telefone para contato:** (11) 4615-9520**Telefone para emergências:** 0800 117 2020 AMBIPAR TELEFONE EMERGÊNCIA 24 HORAS**E-mail:** vendas@mquimica.com.br**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****Classificação de perigo do produto químico:** Corrosão/irritação à pele - Categoria 1A
Corrosivo para os metais - Categoria 1
Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1
Líquidos oxidantes - Categoria 2
Toxicidade aguda - Inalação - Categoria 3**Sistema de classificação utilizado:** Norma ABNT-NBR 14725-2.
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.**Outros perigos que não resultam em uma classificação:** O produto não possui outros perigos.**Elementos apropriados para rotulagem****Pictogramas:****Palavra de advertência:** PERIGO**Frases de perigo:** H272 Pode agravar um incêndio, comburente.
H290 Pode ser corrosivo para os metais.
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H331 Tóxico se inalado.**Frases de precaução:** **PREVENÇÃO:**
P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta ou superfícies quentes. - Não fume.
P220 Mantenha afastado de roupa e materiais combustíveis.
P221 Tome todas as precauções para não misturar com materiais combustíveis.
P234 Conserve somente no recipiente original.
P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P261 Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
P264 Lave as mãos cuidadosamente após manuseio.
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 2/9

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.
P303 + P361 + P353 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.
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
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.
P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P311 Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P321 Tratamento específico.
P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.
P370 + P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize dióxido de carbono (CO₂) e neblina d'água.
P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

ARMAZENAMENTO:

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P405 Armazene em local fechado à chave.
P406 Armazene num recipiente resistente à corrosão ou com um revestimento interno resistente.

DISPOSIÇÃO:

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

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

Nome químico comum ou nome técnico: Ácido nítrico.

Sinônimo: Nitrato de hidrogênio.

Número de registro CAS: 7697-37-2

Impurezas que contribuam 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. Os efeitos por inalação podem não ser imediatos. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele: Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água em abundância ou tome uma ducha. Os efeitos por contato com a pele podem não ser imediatos. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas, durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxague novamente. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Ingestão: Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Os efeitos por via oral podem não ser imediatos. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos com formação de bolhas, dor e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Tóxico se inalado.

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 3/9

compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólitos, 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:	Apropriados: dióxido de carbono (CO ₂) e neblina d'água. Não recomendados: espuma, jatos de água de forma direta e pó químico seco.
Perigos específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como óxidos de nitrogênio, monóxido e dióxido de carbono. Muito perigoso quando exposto a materiais combustíveis, inflamáveis ou explosivos. Os contêineres podem explodir se aquecidos. Combata o incêndio a distância, devido ao risco de explosão. A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 800 metros. Utilizar 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:	Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Não toque ou caminhe sobre o material derramado. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Isle o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 50 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. 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 barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. 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. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material adsorvido. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

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 e névoas. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Medidas de higiene:	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
-----------------------	--

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16 Data: 11/06/2021 Página: 4/9

e explosão:

Condições adequadas: Armazene em local bem ventilado, seco e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Instalações elétricas no local devem ser à prova de explosão. Os locais devem ter piso cimentado, resistente à corrosão, inclinado, com valas que possibilitem o escoamento, em caso de derramamento, para reservatório de contenção. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Materiais adequados para embalagem: Alumínio, vidro, aço inox, teflon. Usar vidro apenas para quantidades pequenas. Os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente identificados.

Carretas:

Chapas: Alumínio ASTM B 209 ALLOY 5052/3003

Flanges: Alumínio ASTM B 247 ALLOY 6061 TEMPER T6

Válvulas: Aço INOX ASTM A 744 GR CN7M revestido com TEFLON ou

Aço INOX ASTM A 743 GR CF3 revestido com TEFLON.

Válvulas de Segurança: Aço INOX AISI 304L ou ALLOY 20.

Parafusos: Aço INOX ASTM A 193 GR B8.

Porcas: Aço INOX ASTM A 194 GR B8.

Juntas: TEFLON (puro)

Manômetros: Aço INOX AISI 304L.

Manômetro: Aço INOX AISI 304L.

Terminal para engate rápido: Aço INOX AISI 304L (com tampa)

Tanques para armazenamento:

Chapas (costado, teto e fundo): Alumínio ASTM B 209 ALLOY 5052 TEMPER 6.

Flanges: Alumínio ASTM B 247 ALLOY 3003/6061 TEMPER T6

Tubos: Alumínio ASTM B241 ALLOY 3003 TEMPER H112

Válvulas: Aço inox ASTM A 743 GR CF3 revestido com TEFLON.

Materiais inadequados para embalagem: Material orgânico, Madeira e aço inox.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

ACGIH - TLV - TWA: 2 ppm;

ACGIH - TLV - STEL: 4 ppm.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: IDLH (NIOSH, 2017): 25 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. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do produto abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: Roupa de proteção impermeável resistente a ácidos. Luvas de proteção resistente a ácidos.

Proteção respiratória: Máscara panorâmica com filtro contra gases ácidos ou multiuso. Em grandes concentrações do produto utilize máscara autônoma.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 5/9

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Líquido incolor a amarelado.

Odor e limite de odor: Característico asfíxiante (limite de odor: 0,75 ppm).

pH: < 1 (Solução 0,1 M).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: -41,6 °C.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 88,9 °C.

Ponto de fulgor: Não disponível.

Taxa de evaporação: < 1 (Acetato de butila = 1).

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: 42 mmHg a 20 °C.

Densidade de vapor: 2,04 (ar = 1).

Densidade relativa: 1,518 (água a 4°C=1) a 20 °C.

Solubilidade(s): Miscível em água.

Coeficiente de partição - n-octanol/água: Não disponível.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: Dinâmica: 1,18 cP a 20 °C.

Outras informações: Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Pode atacar plásticos e borrachas.

Estabilidade: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de reações perigosas: Pode reagir perigosamente com aminas, amônia, substâncias combustíveis, agentes oxidantes, acrilonitrila, arsênio, boro, pentafluoreto de bromo, butanotiol, trifluoreto de cloro, crotonaldeído, etilanilina, álcool furfúrico, germânio, iodeto de hidrogênio, nitreto de cobre (I), fosfetos de magnésio, ácido melítico, metil tiofeno, hidreto de sódio, hipoclorito de sódio, fenilenodiamina, iodeto de fosfônio, polipropileno, piridina, halogenetos de enxofre, sulfeto de hidrogênio, selênio, seleneto de hidrogênio, tióis, tiofeno, toluidina, trietilamina, urânio, dissulfeto de urânio e xilidina. Risco de explosão em contato com fluorina, agentes redutores, substâncias orgânicas, acetona, acetonitrila, acetilatos alcalinos, ácido fórmico, aminopropanodiol, hidreto de antimônio, arseneto de hidrogênio, benzidina, fosfeto de cálcio, clorobenzeno, 4-cloronitroanilina, ciclohexanol, ciclohexilamina, ciclopentanodieno, 1,2-dicloroetano, diclorometano, dimetilhidrazina, dinitrobenzeno, sulfeto de dimetila, dioxano, éter divinílico, aldeído fórmico, 2-formamido-1-fenil-1,3-

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 6/9

propanodiol, hexanol, hidrazina, hidrazonas, hidrocarbonetos, siliceto de lítio, cianetos, pós metálicos, metilciclohexanona, nitrocloroanilina, nitrometano, nitrotolueno, petróleo, tricloreto de fósforo, fosfito de hidrogênio, pirocatecol, telureto de hidrogênio, tetraborano, tiocianatos, tolueno, carbeto, sulfetos, álcalis, arsina, fosfina, acetileto de cézio e rubídio, nitreto cúprico, ciclopentadieno, fosfeto de etila, iodofosfeto de selênio, decahidreto de tetraboro, metais e hidretos metálicos. Pode provocar incêndio em contato com tetrafosfeto de níquel e ácidos fortes.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: 1,2-dicloroetano, Acetileto de cézio, Acetileto de rubídio, Acetona, Acetonitrila, Ácido fórmico, Ácidos Fortes, Acrilonitrila, Agentes Oxidantes, Agentes Redutores, Álcalis, Álcool furfurílico, Aminas, Aminopropanodiol, Amônia, Arseneto de hidrogênio, Arsina, Benzidina, Boro, Carbeto, Cianeto, Ciclohexanol, Ciclohexilamina, Ciclopentadieno, Clorobenzeno, Crotonaldeído, Diclorometano, Dinitrobenzeno, Dioxano, Etilanilina, Fenilenodiamina, Fluorinas, Fosfetos, Fosfina, Germânio, Hexanol, Hidrazina, Hidrazona, Hidreto de antimônio, Hidreto de sódio, Hidretos metálicos, Hidrocarbonetos, Hipoclorito de sódio, Iodeto de hidrogênio, Materiais combustíveis, Metais, Metilciclohexanona, Nitretos, Nitrometano, Pentafluoreto de bromo, Petróleo, Piridinas, Polipropileno, Pós metálicos, Seleneto de hidrogênio, Selênio, Substâncias orgânicas, Sulfeto de hidrogênio, Sulfetos, Telureto de hidrogênio, Tiocianatos, Tiofeno, Tióis, Tolueno, Toluidina, Tricloreto de fósforo, Trietilamina, Trifluoreto de cloro e Urânio.

Produtos perigosos da decomposição: Gases nitrosos, peróxido de hidrogênio (sob aquecimento ou com presença de umidade), óxidos de nitrogênio e nitrato de hidrogênio (sob aquecimento).

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda: Tóxico se inalado.

CL₅₀ (Inalação de vapores, ratos, 4h): 3,5 mg/L.

Corrosão/irritação à pele: Provoca queimadura severa à pele com formação de bolhas, dor e descamação.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não é esperado que o produto apresente sensibilização respiratória ou à pele.

Mutagenicidade em células germinativas: Não classificado para Mutagenicidade em células germinativas. Teste de *ames* apresentou resultado negativo para mutagenicidade.

Carcinogenicidade: Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos –exposição única: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.

Toxicidade para órgão-salvo específicos – exposição repetida: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade: Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade.

Persistência e degradabilidade: Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.

Potencial: Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16 Data: 11/06/2021 Página: 7/9

bioacumulativo:

Mobilidade no solo: Não determinada.

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

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 nº12.305, 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 5232 de 14 de dezembro de 2016: *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*

Número ONU: 2032

Nome apropriado para embarque: ACIDO NÍTRICO, VERMELHO FUMEGANTE

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: 5.1, 6.1

Número de risco: 856

Grupo de embalagem: I

Hidroviário: DPC - Diretoria de Portos e Costas: Transporte em águas brasileiras.- Normas de Autoridade Marítima:
• NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
• NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.- *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional):
• IMDG Code - *International Maritime Dangerous Goods Code* (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2032

Nome apropriado para embarque: NITRIC ACID, RED FUMING

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Classe ou subclasse de risco subsidiário: 5.1, 6.1

Grupo de embalagem: I

EmS: F-A,S-Q

Perigo ao Meio: O produto não é considerado poluente marinho para o transporte.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 8/9

Ambiente:

Aéreo: ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.Nº175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil):

- Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
- IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.- *International Civil Aviation Organization* (Organização da Aviação Civil Internacional):
- Doc 9284-NA/905.- *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo):
- DGR - *Dangerous Goods Regulation* (Regulação de Produtos Perigosos).

Medidas e condições específicas de precaução: Não aplicável

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico: Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.
Norma ABNT-NBR 14725.
Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 –Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

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

Esta FISPQ 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 colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Elaborada em junho de 2021.

Legendas e Abreviaturas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
CAS - Chemical Abstracts Service;
CL₅₀ - Concentração Letal 50%;
IARC - International Agency for Research on Cancer;
IDLH - Immediately Dangerous to Life or Health;
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health;
NR - Norma Regulamentadora;
ONU - Organização das Nações Unidas;
STEL - Short Term Exposure Limit;
TLV - Threshold Limit Value;
TWA - Time Weighted Average.

Referências bibliográficas:

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 8th rev. ed. New York: United Nations, 2019.

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: Ácido Nítrico 98%

Revisão: 16

Data: 11/06/2021

Página: 9/9

Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> >. Acesso em: jun. 2021.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: < [http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0) >. Acesso em: jun. 2021.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB> >. Acesso em: jun. 2021.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> >. Acesso em: jun. 2021.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY –INCHEM. Disponível em: < <http://www.inchem.org/> >. Acesso em: jun. 2021.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/> >. Acesso em: jun. 2021.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/> >. Acesso em: jun. 2021.