

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 1 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto: Ácido Nítrico 53% (HNO₃)

Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: Limpeza CIP em laticínios, agente oxidante para indústria. Insumo utilizado na fabricação de explosivos (nitroglicerina, trinitrotolueno e trinitrocelulose), na fabricação de salitre (NaNO₃ e KNO₃), fertilizantes agrícolas, corantes, fibras sintéticas (náilon), nitratos, entre outros.

Detalhes da empresa: QUIMITEC PRODUTOS QUÍMICOS LTDA

Endereço: Estrada Venâncio Pereira Veloso, 606 – Jardim Primavera – Duque de Caxias – RJ

Telefone: (21) 2676-1022, (21) 2676-1318, (21) 2776-2111

Número do telefone de emergência: (21) 98977-3330

AMBIPAR: 0800 117 2020

2 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:

Corrosivo para os metais: Categoria 1

Toxicidade Aguda – Inalação: Categoria 3

Corrosão à pele: Categoria 1A

Lesões oculares graves: Categoria 1

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Sistema de classificação utilizado: Hazardous Materials Identification System: HMIS

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos que não resultam em uma classificação.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo:

H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

H331 - Tóxico se inalado.

H314 - Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**

P260 Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

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

RESPOSTA À 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.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 2 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

P304 + P340 + P310 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para um local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

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

ARMAZENAMENTO:

P234 – Mantenha apenas na embalagem original.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos.

3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA

Identidade química: Ácido Nítrico 53%

Sinônimo: Ácido Nítrico 53%

Número de registro CAS: 7697-37-2

Identidade química

Ácido Nítrico

Número de registro CAS

7697-37-2

Concentração (%)

mín. 53,0

Impurezas que contribuam para o perigo

Não há nenhum ingrediente adicional presente que, dentro do conhecimento atual do fornecedor e nas concentrações aplicáveis, seja classificado como perigoso.

4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação

Evite a inalação de vapores, borrifos e névoa. Se inalado, remover a pessoa para um ambiente com ar fresco. Consulte imediatamente um médico. Se houver suspeita de presença de vapores, o pessoal de resgate deverá utilizar uma máscara apropriada ou um aparelho de respiração autônomo. Se necessário, chame um centro de controle de intoxicação ou um médico.

Ingestão

Lave a boca com água. Caso o material tenha sido ingerido e a pessoa exposta estiver consciente, dê pequenas quantidades de água para beber. Consulte um médico.

Contato com a pele

Em caso de contato, lave imediatamente a pele com bastante água por no mínimo 15 minutos enquanto remove roupas e sapatos contaminados. Consulte imediatamente um médico. Queimaduras químicas devem ser tratadas imediatamente por um médico.

Contato com os olhos

Lavar **IMEDIATAMENTE** os olhos com água corrente por pelo menos 15 minutos com as pálpebras abertas. Verificar se estão sendo usadas lentes de contato e removê-las. Consulte imediatamente um médico. Queimaduras químicas devem ser tratadas imediatamente por um médico.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

Os efeitos agudos apresentados são:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 3 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

- Provoca lesões oculares graves.
- Tóxico se inalado. O vapor é fortemente irritante para os olhos e para o sistema respiratório. A exposição aos produtos de decomposição pode resultar em perigo para a saúde. Efeitos sérios podem tardar em aparecer após exposição.
- Provoca queimaduras graves.
- Pode provocar queimaduras na boca, na garganta e no estômago.

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

Tratar sintomaticamente. Contate um especialista em tratamento de tóxicos se grandes quantidades foram ingeridas ou inaladas. No caso de inalação dos produtos em decomposição pelo fogo, os sintomas podem ser retardados. A pessoa exposta pode necessitar vigilância médica durante 48 horas.

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção

Adequados: Usar um agente extintor adequado para o fogo das áreas em redor.

Não recomendados: Não identificado.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Em situação de incêndio ou caso seja aquecido, um aumento de pressão ocorrerá e o recipiente poderá estourar. Reage violentamente em contato com a água. Danifica muitos metais produzindo gás de hidrogênio extremamente inflamável, os quais podem formar misturas explosivas com ar. Ácido. Caso haja um incêndio, a decomposição poderá produzir gases ou fumaças tóxicas.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Em caso de fogo, isolar prontamente o local removendo todas as pessoas da vizinhança do acidente. Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Os bombeiros devem usar equipamentos de proteção adequados e usar um aparelho respiratório autônomo (SCBA) com uma máscara completa operado em modo de pressão positiva.

6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado. Evacuar áreas vizinhas. Não deixar entrar pessoas desnecessárias ou desprotegidas. NÃO manusear ou caminhar sobre material derramado. Não respirar vapor ou névoa. Forneça ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (consulte a Seção 8).

Para o pessoal de serviço de emergência

Se houver necessidade de roupas especializadas para lidar com derramamentos, verificar na seção 8 quanto aos materiais adequados e não adequados.

Precauções ao meio ambiente

Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Informe as autoridades pertinentes caso o produto tenha causado poluição ambiental (esgotos, vias fluviais, terra ou ar).

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 4 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Pequenos derramamentos

Interromper o vazamento se não houver riscos. Remover recipientes da área de derramamento. Diluir com água e limpar se solúvel em água. Alternativamente, ou se solúvel em água, absorver com um material inerte seco e colocar em um recipiente adequado de eliminação dos resíduos. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais. Descarte através de uma empresa autorizada no descarte de resíduos.

Grande derramamento

Interromper o vazamento se não houver riscos. Remover recipientes da área de derramamento. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais. Liberação a favor do vento. Previna a entrada em esgotos, cursos de água, porões ou áreas confinadas. Lave e conduza a quantidade derramada para uma planta de tratamento de efluentes.

Os derramamentos devem ser recolhidos por meio de materiais absorventes não combustíveis, como por exemplo areia, terra, vermiculita ou terra diatomácea, e colocados no contentor para eliminação de acordo com a legislação local. Descartar através de uma empresa autorizada no descarte de resíduos. O material absorvente contaminado pode causar o mesmo perigo que o produto derramado.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro

Utilizar equipamento de proteção pessoal adequado (Seção 8). Não deixar entrar em contato com os olhos, a pele ou com a roupa. Não respirar vapor ou névoa. Não ingerir. Manusear apenas com ventilação adequada. Utilizar máscara adequada quando a ventilação for inadequada. Mantenha no recipiente original, ou em um alternativo aprovado feito com material compatível, hermeticamente fechado quando não estiver em uso. Mantenha longe de álcalis. Recipientes vazios retêm resíduo do produto e podem ser perigosos. Não reutilizar o recipiente. Os derramamentos devem ser limpados imediatamente para evitar danos nos materiais que estiverem próximos.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.

Condições de armazenagem seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazenar de acordo com a legislação local. Armazene no recipiente original protegido da luz do sol, em área seca, fria e bem ventilada, distante de materiais incompatíveis (veja Seção 10) e alimentos e bebidas. Armazenar num recipiente resistente à corrosão, com um revestimento interno resistente. Manter o recipiente bem fechado e vedado até que esteja pronto para uso. Os recipientes que forem abertos devem ser selados cuidadosamente e mantidos em posição vertical para evitar vazamentos. Não armazene em recipientes não rotulados. Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do meio ambiente. Delimitar as instalações de armazenamento para evitar a poluição do solo e da água em caso de derrame.

Materiais de embalagem

Inadequadas

Não utilize embalagem confeccionada com material incompatível com Ácido Nítrico 53% (exemplo: material orgânico ou madeira). Para esta concentração o Alumínio também não é um material recomendado para embalagem/armazenamento.

Recomendadas

Utilize sempre material especificado compatível com Ácido Nítrico 53% (exemplo: Aço INOX, Teflon).

Carretas e tanques para armazenamento:

Chapas: aço inox ASTM A-240 TP 304 L.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 5 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

Flanges: aço inox ASTM A-182 F 304 L.
Tubos: aço inox ASTM A-312 TP 304 L.
Conexões: aço inox ASTM A-403 WP 304 L.
Válvulas: aço inox ASTM A-351 CF3.
Parafuso: aço Inox ASTM A 193 gr B8
Porca: aço Inox ASTM A 194 gr B8

8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional

TWA: 5,2 mg/m³ - 2 ppm

STEL: 10,0 mg/m³ - 4 ppm

Medidas de controle de engenharia

Manusear apenas com ventilação adequada. Utilize processos fechados, ventilação local ou outro controle de engenharia para manter os níveis de exposição dos trabalhadores abaixo dos limites de exposição recomendados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face

Usar óculos de segurança que obedecem aos padrões estabelecidos sempre que uma avaliação de risco indicar que existe risco de exposição respingos, gases, vapores ou pós. Recomendado: Óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção da pele

Utilizar EPI completo, como luvas resistentes à produtos químicos (neopreno, PVC), impermeáveis que obedecem a um padrão aprovado, que devem ser usadas todo tempo enquanto produtos químicos estiverem sendo manuseados.

Proteção respiratória

Em caso de ventilação insuficiente, use proteção respiratória. máscara completa filtro de gás ácido (Tipo E) Use uma proteção respiratória devidamente ajustada com o fornecimento de ar, ou um purificador de ar que obedeça a um padrão de aprovação quando a taxa de risco indicar que isto é necessário.

9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido;

Cor: Incolor a amarelo claro;

Odor: Não disponível;

Ponto de fusão/ponto de congelamento: -41,6 °C (-42,9 °F);

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: 83 °C (181 °F);

Inflamabilidade: Não inflamável;

Limite inferior e superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível;

Ponto de fulgor: Não disponível;

Temperatura de autoignição: Não disponível;

Temperatura de decomposição: Não disponível;

pH: < 1,0;

Viscosidade cinemática: Não disponível;

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 6 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

Solubilidade: Miscível em água;

Coefficiente de partição –n-octanol/água (valor de log): Não disponível;

Pressão de vapor: 68 hPa a 20 °C (68 °F);

Densidade e/ou densidade relativa: densidade relativa 1,327 g/cm³ a 20 °C (68 °F);

Densidade relativa do vapor: Não disponível;

Características da partícula: Não disponível.

O ácido nítrico é um líquido fumegante, incolor a amarelo ou vermelho-amarronzado, não inflamável, com odor característico, sufocante, asfixiante. O ácido Nítrico é uma solução de dióxido de nitrogênio (NO₂) em água e é disponível comercialmente em várias concentrações. A coloração ocorre devido à

Liberação dos óxidos de nitrogênio (NO_x). Dependendo das condições, os vapores ou fumos do ácido nítrico, podem variar com a temperatura, umidade e contato com outros materiais orgânicos. O ácido nítrico fumegante é o ácido nítrico contendo um excesso de dióxido de nitrogênio dissolvido. É preparado a partir de ácido nítrico com a passagem de dióxido de nitrogênio através do mesmo ou pela adição de pequenas quantidades de um agente redutor como o formaldeído.

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade

Pode ser corrosivo para os metais.

Estabilidade química

Produto estável em condições normais de armazenamento.

Possibilidade de reações perigosas

Não ocorrerão reações perigosas em condições normais de armazenagem e uso.

Condições a serem evitadas

Evite contaminação por qualquer meio incluindo metal, poeira e substâncias orgânicas.

Materiais incompatíveis

Danifica muitos metais produzindo gás de hidrogênio extremamente inflamável, os quais podem formar misturas explosivas com ar, reativo ou incompatível com os seguintes materiais: álcalis, metais. Corrosivo para bronze. Corrosivo para metal galvanizado. Reage com o cobre, zinco, prata, magnésio. O produto pode liberar óxidos de nitrogênio (NO, NO₂ etc.).

Produtos perigosos da decomposição

Sob condições normais de armazenamento e uso não devem se formar produtos de decomposição perigosa.

11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

Tóxico se inalado.

CL₅₀ (inalação, rato, 4 h): 2,65 mg/L (OECD 403);

Corrosão/irritação à pele

Corrosivo em contato com a pele. Provoca queimaduras graves.

Lesões oculares graves/irritação ocular

É corrosivo para os olhos. Provoca lesões oculares graves.

Sensibilização respiratória ou à pele

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 7 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

Corrosivo. Tóxico se inalado. O vapor é fortemente irritante para os olhos e para o sistema respiratório. A exposição aos produtos de decomposição pode resultar em perigo para a saúde. Efeitos sérios podem tardar em aparecer após exposição.

Mutagenicidade em células germinativas

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Carcinogenicidade

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Toxicidade à reprodução

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

Perigo de aspiração

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos.

12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade

CL50 (água marinha, peixe, 96 h): > 100 mg/L

CL50 (água marinha, *Daphnia*, 48 h): 180 mg/L

EC50 (lodo ativado, 3 h): > 1000 mg/L (OECD 209)

Persistência e degradabilidade

Imediatamente biodegradável em plantas e solos.

Potencial bioacumulativo

Não apresentou efeitos significativos ou riscos críticos. Log Pow: -0,21

Mobilidade no solo

Não disponível.

Outros efeitos adversos

Não disponível.

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada onde quer que seja. A eliminação deste produto, soluções e qualquer subproduto devem obedecer às exigências de proteção ambiental bem como legislação vigente para o descarte de resíduos segundo as exigências regionais do local. Descarte o excesso de produtos não recicláveis através de uma empresa autorizada para descarte de resíduos pelo órgão ambiental. Os

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 8 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

resíduos não devem ser eliminados sem tratamentos para o esgoto, a menos que estejam totalmente compatíveis com os requisitos das autoridades locais. O resíduo da embalagem deve ser reciclado. A incineração ou o aterro somente deverão ser considerados quando a reciclagem não for viável. Não se desfazer deste produto e do seu recipiente sem tomar as precauções de segurança devidas. Cuidados são necessários quando manusear recipientes vazios que não foram limpos e lavados. Recipientes vazios ou revestimentos podem reter alguns resíduos do produto. Evite a dispersão do produto derramado e do escoamento em contato com o solo, cursos de água, fossas e esgoto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestres

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres:

- Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

Número ONU: 2031;

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO NÍTRICO;

Classe de risco: 8;

Número de risco: 80;

Grupo de embalagem: II;

Perigo ao meio ambiente: Não;

Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima:

- NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
- NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.
- NORMAM 321/DPC: Homologação de Material.

IMO - International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional):

- IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2031;

Nome apropriado para embarque: NITRIC ACID;

Classe de risco: 8;

Número de risco: 80;

Grupo de embalagem: II;

Perigo ao meio ambiente: Não;

Aéreo

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175:

- Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
- IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.

OACI (Organização da Aviação Civil Internacional):

- Doc 9284 AN/905

Número ONU: 2031;

Nome apropriado para embarque: NITRIC ACID;

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Em conformidade com NBR 14725



Nome do Produto: ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃)

FDS Rev.: 09

Página 9 de 9

Data da última revisão: 01 de julho de 2025.

Classe de risco: 8;

Número de risco: 80;

Grupo de embalagem: II;

Perigo ao meio ambiente: Não;

OBSERVAÇÕES:

Para o transporte em grande volume de acordo com o anexo do MARPOL 73/78 e do código IBC (Contêiner intermediário para carga a granel) o nome de expedição adequado é **NITRIC ACID (LESS THAN 70%)**;

Cargas em grande volume Líquidas: - Tipo de navio: 2

- Categoria de poluição: Y

15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

ABNT NBR 14725 - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos. ONU - GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, Revisão 3.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Bibliografia

ECHA/IUCLID 5: EU REACH CSR (Relatório de Segurança Química).

National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, são fornecidos de boa fé, e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não significando, porém, que exaurem completamente o assunto.

Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto. Prevalece sobre os dados aqui contidos o disposto nos regulamentos governamentais existente.

As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa.

O usuário dos produtos é responsável pelo cumprimento das leis e das determinações existentes.

Legenda da FDS

ACGHI: American Conference of Governmental Industrial Hygienists;

CAS: Chemical Abstracts Service;

DL50: Dose letal para 50%;

CL50: Concentração Letal para 50%;

IBC: Intermediate Bulk Container;

OECD: The Organization for Economic Cooperation and Development;

STEL: Short Term Exposure Limit;

TLV: Threshold Limit Value (ACGIH)

TWA: Time Weighted Average.