

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 1/9

### 1 - Identificação

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Número da FDS: 264

Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 Salvador BA

Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600

Telefone para emergência: (71) 2108-8686

E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

#### 1.1-Outras maneiras de identificação:

Não disponível.

#### 1.2-Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

Insumo muito utilizado na fabricação de explosivos (nitroglicerina, trinitrotoleno e trinitrocelulose), na fabricação de salitre (NaNO<sub>3</sub> e KNO<sub>3</sub>), fertilizantes agrícolas, corantes, fibras sintéticas (náilon), nitratos, entre outros.

### 2 - Identificação de perigos

#### Classificação da substância ou mistura

Líquidos oxidantes - Categoria 2.

Corrosivo para os metais - Categoria 1.

Toxicidade aguda, Inalação - Categoria 5.

Corrosão cutânea - Categoria 1A.

Lesões oculares graves - Categoria 1.

#### Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:

#### Pictogramas:



#### Palavra de advertência:

PERIGO.

#### Frases de perigo

H272 - Pode agravar incêndios; comburente.

H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

H314 - Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

H331 - Tóxico se inalado.

H333 - Pode ser perigoso se for inalação.

#### Frases de precaução:

P210 - Manter afastado do calor.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 2/9

P221 - Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis.

P264 - Lavar a pele cuidadosamente após o manuseio.

P280 - Usar luvas de proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

P303 + P361 + P353 SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha.

P304 + P340 + P310 EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P305 + P351 + P338 + P310 SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contato, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P363 - Lavar a roupa contaminada antes de voltar a usar.

P370 + P378 Em caso de incêndio: para extinguir utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.

### Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não aplicável.

## 3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

### Mistura.

Identidade química: Ácido Nítrico.

Número de registro CAS: 7697-37-2.

Concentração ou faixa de concentração: 60%.

## 4 - Medidas de primeiros-socorros

### Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros:

#### Inalação:

Remover a fonte de contaminação ou transportar a vítima para local arejado. Estando a vítima com dificuldades respiratórias, promover respiração artificial com a ajuda de uma máscara. Oxigênio pode ser administrado por um profissional habilitado. Não permita que a vítima se movimente desnecessariamente. Não usar o método de respiração boca-a-boca. Os sinais e sintomas do edema pulmonar podem ser retardados por até 48 horas. Transporte à vítima imediatamente para um hospital.

#### Contato com a pele:

Use EPIs se necessário ao socorrer a vítima. Aplique o agente neutralizador (Diphoterine). Em caso de não disponibilidade do produto, lavar a área da pele contaminada deixando a água correr suavemente por um período entre 20-30 minutos. Se a irritação persistir, repita a irrigação com água. NÃO INTERROMPA O FLUXO D'ÁGUA. Sob corrente de água, remova roupas, sapatos e outros acessórios pessoais contaminados (cintos, pulseira de relógio etc.). Transporte à vítima IMEDIATAMENTE para um hospital. Descarte as roupas contaminadas.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 3/9

### Contato com os olhos:

Aplique o agente neutralizador (Diphoterine). Em caso de não disponibilidade do produto, lavar o olho contaminado deixando a água fluir suavemente por um período entre 20-30 minutos, mantendo a pálpebra aberta. NÃO INTERROMPA O ENXAGUE. Tomar cuidado para não introduzir água contaminada no olho não afetado e/ou no rosto. Transporte a vítima IMEDIATAMENTE para um hospital.

### Ingestão:

Lave a boca da vítima com água. Não induzir o vômito. Nunca administre nada por via oral se a pessoa estiver perdendo a consciência, inconsciente ou em convulsão. Estando a vítima com dificuldades respiratórias, promover respiração artificial com a ajuda de uma máscara. Oxigênio pode ser administrado por um profissional habilitado. NÃO permita que a vítima se movimente desnecessariamente. NÃO USAR O MÉTODO DE RESPIRAÇÃO BOCA-A-BOCA. Transporte a vítima IMEDIATAMENTE para um hospital.

### Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

#### Inalação:

O ácido nítrico é irritante e/ou corrosivo para o trato respiratório dependendo da concentração. A inalação dos vapores ou névoas pode produzir tosse, dispneia, dor torácica e edema pulmonar. O edema pulmonar pode ser retardado por até 30 horas após a exposição.

#### O contato com a pele ou com os olhos:

Produz severa irritação e/ou corrosão com necrose e cicatrizes permanentes. O contato com os olhos pode causar cegueira. A severidade do dano depende da concentração da solução e da duração da exposição. Névoas e vapores do ácido são irritantes.

#### Ingestão:

É corrosivo para todo o trato gastrointestinal. As áreas necrosadas têm um aspecto branco-acinzentado que, em seguida, adquirem aspecto enegrecido. Ocorrem dores epigástricas, associadas com náuseas e vômitos com aparência de "borra de café". Se o ácido atingir os pulmões durante a ingestão ou durante os vômitos pode ocorrer edema pulmonar, frequentemente fatal. Exposição crônica ao ácido nítrico pode produzir alterações nas funções pulmonares e/ou bronquite crônica.

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

O ácido nítrico é incolor ou amarelado. Odor acre e pungente característico. CAUSTICO E CORROSIVO. Qualquer tecido entrando em contato com o ácido nítrico pode ser necrosado e ulcerado e com marcas de cicatrizes permanentes. Pode ocorrer óbito se inalado ou ingerido. Pode produzir EDEMA PULMONAR cujos sinais e sintomas podem ser retardados em até 30 horas.

## 5 - Medidas de combate a incêndio

### Meios de extinção:

O ácido nítrico não é um material combustível.

### Meios de extinção apropriados:

Usar material de extinção de incêndio pertinente às substâncias que se encontram no ambiente. Incêndio de pequenas proporções: pó químico, dióxido de carbono, areia seca, espuma álcool resistente. Incêndio de grandes proporções: neblina de água ou espuma normal é recomendada.

### Meios de extinção inapropriados

Jatos d'água.

### Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

Formação de amônia.

### Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:

evacuar a área e combater o fogo à maior distância possível ou local protegido. Manter-se longe dos tanques. Aproximar-se do fogo com o vento pelas costas, para evitar vapores perigosos e produtos tóxicos de decomposição. Isolar os materiais ainda não envolvidos no fogo e proteger a equipe. Remover os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco. Resfriar lateralmente com água, os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo.

## 6 - Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

#### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Isolar a área onde ocorre o vazamento. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Utilize equipamentos de proteção individual conforme descrito na seção 8.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 4/9

### Para o pessoal do serviço de emergência:

Equipamentos autônomos de respiração de máscara inteira com fornecimento de ar e roupas protetoras contra produtos químicos, especificamente recomendados pelo fabricante, podem ser usados.

### Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Isole o local e promova a evasão de pessoas que possam ser atingidas pelos gases liberados na direção dos ventos.

### Método e materiais para a contenção e limpeza:

#### Derrame em solo:

Represe o líquido utilizando sacos de areia, terra, espumas de poliuretano ou espuma de concreto. Grandes quantidades de líquido podem ser adsorvidas a areia ou terra. Neutralize com óxido de cálcio, carbonato de cálcio ou bicarbonato de sódio.

#### Derrame em água:

Neutralize com óxido de cálcio, carbonato de cálcio ou bicarbonato de sódio.

#### Contaminação do Ar:

Aplique névoa de água para remoção dos vapores ou névoa ácida. O líquido gerado na remoção dos vapores deve ser contido e neutralizado, antes da disposição final, por ser corrosivo

### Diferença na ação de grandes e pequenos vazamentos:

#### Pequenas quantidades:

Adsorva com terra seca, areia, ou material não combustível, cobrindo a área com plástico para evitar o contato com a água da chuva. - Adsorva com uma mistura de carbonato de sódio, bentonita e areia (1:1: 1). Remova a mistura, com auxílio de uma pá de plástico e vassoura, para um balde plástico contendo três quartos de água fria. Coloque-o em capela química e verifique o pH. Utilize carbonato de sódio ou uma solução de hidróxido de sódio 5% até que a solução apresente pH 7,0. Deixe decantar e descarte a fase aquosa neutralizada na rede de esgoto e o resíduo sólido contendo areia e bentonita no lixo comum.

## 7 - Manuseio e armazenamento

### Precauções para manuseio seguro:

Evitar a geração de fumos do ácido para o meio ambiente. Evitar a inalação de fumos e/ou contato do ácido com pele, olhos e membranas mucosas. Antes de manipular o ácido certifique-se que os controles de engenharia estão em operação; utilize EPI's e observe as medidas de segurança.

### Manuseio:

Ao preparar soluções adicione vagarosamente o ácido à água e nunca ao contrário. Agite pequenos volumes vagarosamente. Use água fria para evitar a geração excessiva de calor. Mantenham no local de trabalho as menores quantidades possíveis em área separada da área de armazenamento. Etiquete bem os contêineres. Cuidado com os respingos. Para evitá-los, ao transferir o ácido para outro recipiente, o faça cuidadosamente utilizando os EPI's adequados. Recipientes vazios podem conter resíduos perigosos do produto. Mantenha-os bem fechados. Não reutilizar as embalagens usadas. Usar o tipo de recipiente recomendado pelo fabricante e/ou fornecedor. Seguir as recomendações do fabricante/fornecedor quanto às temperaturas máximas e mínimas do local de manuseio.

### Medidas de higiene:

Boas práticas de laboratório e de higiene pessoal são imprescindíveis para o manuseio seguro. Mantenha os locais de trabalho dentro dos padrões de higiene. Nunca coma, beba ou fume em área de trabalho. Pratique boa higiene pessoal principalmente antes de comer, beber e fumar. Separe ferramentas e roupas contaminadas, assegurando que as mesmas sejam efetivamente lavadas antes de nova utilização.

### Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

#### Prevenção de incêndio e explosão:

O ácido nítrico não é inflamável, não é combustível, porém é um forte oxidante que na forma concentrada aumenta a inflamabilidade de substâncias orgânicas combustíveis e de materiais facilmente oxidáveis e pode causar espontaneamente a combustão de alguns materiais. Evitar a formação e/ou liberação de fumos do ácido para o ar do ambiente de trabalho. Ao manipular o ácido nítrico verificar sempre a compatibilidade com substâncias com as quais irá entrar em contato. Vide item Estabilidade e reatividade - materiais e substâncias incompatíveis. O contato com metais pode liberar gás hidrogênio inflamável. Instalações elétricas no local devem ser à prova de explosão. Inspeccionar os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Usar sistemas de ventilação que não gerem faísca e sistema elétrico seguro na área de manuseio. Para operações em grande escala é necessária a instalação de um equipamento de detecção de vazamento e de fogo juntamente com um sistema automático de supressão incêndio. Manter bem acessíveis os equipamentos de combate a incêndio, derramamento e vazamento. Nunca retorne material contaminado ao seu recipiente original.

#### Condições adequadas:

Armazenar em local fresco e seco e bem ventilado e afastado de fontes de calor e de ignição. Armazenar o ácido de acordo

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 5/9

com a temperatura recomendada pelo fabricante/fornecedor. Manter os recipientes afastados de substâncias incompatíveis. A área de armazenamento deve estar claramente identificada, livre de obstruções e acessível somente a pessoas autorizadas. A área de armazenamento deve estar separada da área de trabalho, de elevadores, de locais de trânsito de pessoas (portas, escadas etc.). Manter absorventes para o caso de vazamento ou derramamento facilmente disponível. Providenciar uma espécie de soleira ou rampa no vão da porta do local do estoque ou providenciar uma valeta que poderá drenar o material caso haja um vazamento. O assoalho deve ser de cimento e bem vedado. Inspecionar a área regularmente para identificar quaisquer danos no local prevenindo acidentes. Instalar equipamento de alarme e de vazamento na área de armazenamento. Contêineres vazios podem conter resíduos perigosos e devem permanecer fechados. Certifique-se que a área de armazenamento esteja bem ventilada.

### Materiais de embalagem:

### Embalagens Inadequadas:

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

### Embalagens Recomendadas:

Utilize sempre material especificado compatível com Ácido Nítrico Carretas e tanques para armazenamento: Chapas: alumínio ASTM B 209 ALLOY 5052/3003 – TEMPER 6. Flanges: alumínio ASTM B 247 ALLOY 6061 TEMPER 6. Tubos: alumínio ASTM B 241 ALLOY 3003 – TEMPER H112. Terminal de engate rápido: aço inox AISI 304 L. Válvulas: aço inox ASTM A-744 GR CN7M revestido com TEFLON. 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:

NR15: NR15-LEO: na Lista de Limites de Tolerância da NR-15, o ácido nítrico não é relatado, porém, segundo a NR-9 - 9.3.5.1. - alínea "c", refere-se à utilização de Valores da ACGIH ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos.

ACGIH: ACGIH-TLVs: 2 ppm (5,2 mg/m<sup>3</sup>) TWA; 4 ppm (10 mg/m<sup>3</sup>) STEL/CEIL (C) - Base do TLV - irritação; corrosão; edema pulmonar. NIOSH: NIOSH-RELs: 2 ppm (5 mg/m<sup>3</sup>) TWA; 4 ppm (10 mg/m<sup>3</sup>) STEL/CEIL (C). OSHA: OSHA-PELs: 2 ppm (5 mg/m<sup>3</sup>) TWA.

### Medidas de controle de engenharia:

Os métodos de engenharia para controlar as condições de risco são preferidos. Os métodos incluem: ventilação mecânica (diluição e exaustão local), enclausuramento do processo, controle das condições e modificações do processo (substituição da substância por outra de menor risco). Usar sistema de exaustão local resistente à corrosão, separados de outros sistemas de exaustão. Obs.: É aconselhável o tratamento prévio dos efluentes antes de serem lançados para o macro ambiente.

### Medidas de proteção pessoal

#### Proteção dos olhos/face:

Use óculos de segurança contra produtos químicos e/ou protetor facial.

#### Proteção da pele:

Utilize roupas de PVC resistentes a ácidos.

#### Proteção respiratória:

Use proteção respiratória se a concentração no ambiente estiver acima do limite de ação ou metade do limite de tolerância. Máscara panorama com filtro contra gases ácidos ou multiuso (combinado) desde que recomendado de acordo com a concentração determinada no ambiente. Em grandes vazamentos e/ou derramamentos, utilize máscara autônoma (ou adução de ar). Atenção: máscaras com filtros mecânicos não protegem trabalhadores expostos à atmosfera deficiente de oxigênio.

#### Perigos térmicos:

Não aplicável.

## 9 - Propriedades físicas e químicas

Estado físico: Líquido.

Cor: Incolor a amarelado.

Odor: Azedo, sufocante, asfíxiante.

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

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: 83°C.

Inflamabilidade: Não aplicável.

Limite inferior de explosividade/inflamabilidade: Não aplicável.

Limite superior de explosividade/inflamabilidade: Não aplicável.

Ponto de fulgor (ou ponto de inflamação): Não aplicável.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: **ÁCIDO NÍTRICO, 60%**

Revisão: **05**

Data: **15/05/2026**

Página **6/9**

**Temperatura de decomposição:** Não disponível.  
**pH:** Aproximadamente 1 (solução 0,1 M).  
**Viscosidade cinemática:** 1,5 mPa.s 0°C.  
**Solubilidade:** 1,5 mPa.s 0°C.  
**Coefficiente de partição - n-octanol/água:** Não disponível.  
**Pressão de vapor:** Não disponível.  
**Densidade e/ou densidade relativa:** : 1,36 a 1,38 g/cm<sup>3</sup> a 20°C.  
**Densidade relativa do vapor:** Não disponível.  
**Características da partícula:** Não aplicável.

### 10 - Estabilidade e reatividade

#### Reatividade:

Reatividade com materiais comuns: muito corrosivo à madeira, papel, roupas e maioria dos metais. Estabilidade durante o transporte: quando aquecido, pode liberar óxidos de nitrogênio.

#### Estabilidade química:

O ácido nítrico não é inflamável, mas na forma concentrada é um poderoso agente oxidante. Corrosividade a metais: o ácido nítrico corrói quase todos os metais, exceto ouro e ouro branco.

#### Possibilidade de reações perigosas:

Pode aumentar a inflamabilidade de materiais orgânicos e pode causar combustão espontânea de alguns materiais. Podem reagir explosivamente com poeira metálica, carbetos, sulfato de hidrogênio e terebentina e pode reagir violentamente com álcool, carvão vegetal e lixos orgânicos.

#### Condições a serem evitadas:

Calor, chamas, faíscas, fontes de ignição, superfícies metálicas, bem como o contato com substâncias incompatíveis.

#### Materiais incompatíveis:

Ácido nítrico é incompatível com: ácido acético, anidrido acético, acetona + ácido acético, acetona + ácido sulfúrico, acetileno, acroleína, acrilonitrila, álcool alílico, cloreto alílico, 2-amino etanol, amônia, hidróxido de amônia, anilina, resinas de troca aniônica, resinas de troca aniônica + dicromato, antimônio, arsina, bismuto, boro, decahidreto de boro, fosfeto de boro, pentafluoreto de bromo, N-butiraldeído, hipofosfito de sódio, carbono, carbetos de cério, 4-cloro- 2-nitroanilina trifluoreto de cloro, ácido clorossulfônico, cresol, cumeno, nitrito cuproso, nitrito cúprico, cianetos, cetonas cíclicas, ciclohexanol, ciclohexanona, diborano, 2,6, diisopropil éter, epícloridrina, etanol, etilalanina, etilenodiamina, 5-etil-2-metilpiridina, 5-etil-2-picolina, óxido de ferro, flúor, glioxal, germânio, hidrazina, ácido hidrazóico, iodeto de hidrogênio, peróxido de hidrogênio, sulfeto de hidrogênio, selenito de hidrogênio, indano + ácido sulfúrico, isopreno, cetonas + peróxido de hidrogênio, ácido láctico + ácido fluorídrico, lítio, magnésio, fosfeto de magnésio, magnésio + liga de titânio, manganês, mesitileno, óxido mesitol, 2-metil-5-etilpiridina, 4-metil-ciclohexanona, fosfeto de neodímio, nitrobenzeno, oleum, fosfina, fósforo, tetratriiodeto de fósforo, tricloreto de fósforo, ácido ftálico, anidrido ftálico, hipofosfito de potássio, beta- propiolactona, piridina, carbetos de rubídio, iodofosfeto de selênio, prata + etanol, sódio, azida sódica, hidróxido de sódio, estibina, ácido sulfâmico, ácido sulfúrico + glicérides, ácido sulfúrico + tolueno, terpenos, tiocianatos, tiofeno, titânio, ligas de titânio, titânio + ligas de magnésio, toluidina, triazina, dimetilhidrazina, urânio, urânio + liga de neodímio, urânio+neodímio+zircônio+liga de zircônio, acetato de vinila, cloreto de vinilideno, zinco, zircônio+ligas de urânio. Metais na forma pulverizada, carbetos, sulfeto de hidrogênio, terebentina, carvão vegetal e residuo orgânico. O ácido nítrico ataca quase todos os metais, exceto ouro e ouro branco, formando nitratos.

#### Produtos perigosos da decomposição:

O ácido nítrico libera óxidos de nitrogênio após exposição à luz. Pode liberar óxidos vermelhos de nitrogênio tóxicos e fumos ácidos.

### 11 - Informações toxicológicas

#### Toxicidade aguda:

Irritante e corrosivo para pele, olhos, nariz, membranas mucosas, trato respiratório e gastrointestinal. Qualquer tecido entrando em contato com o ácido nítrico pode ser necrosado e ulcerado, com aparecimento de manchas de coloração amareladas ou acastanhadas. Dose letal (homem) - LDLo = 430 mg/kg ( ácido nítrico concentrado); Dose letal (rato): Via Respiração (CL50): 49 ppm (4 h); Toxicidade (água marinha) CL50 (48 h) = 330ppm- 1000 ppm.

#### Corrosão/irritação da pele:

É corrosivo e pode causar severas queimaduras com necrose e cicatrizes permanentes. Exposições moderadas podem produzir irritação da pele. A severidade do dano depende da concentração da solução do ácido e da duração da exposição.

#### Lesões oculares graves/irritação ocular:

É corrosivo e pode causar severa irritação (com vermelhidão, inchaço e dor) e dano permanente, incluindo perda da visão. A severidade do dano depende da concentração da solução e da duração da exposição. Névoas e vapores do ácido

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 7/9

são irritantes.

### Sensibilização respiratória ou da pele:

O ácido nítrico é irritante ou corrosivo para o trato respiratório dependendo da concentração. A inalação dos vapores ou névoas pode produzir tosse, dispneia, dor torácica e edema pulmonar. O edema pulmonar pode ser retardado por até 30 horas após a exposição.

### Mutagenicidade em células germinativas:

Não disponível. Observação: O ácido nítrico e compostos relacionados podem reagir com outras substâncias para formar produtos mutagênicos - reage com hidrocarbonetos aromáticos polinucleares para formar substâncias nitroaromáticas mutagênicas e com álcoois para formar ésteres mutagênicos.

### Carcinogenicidade:

Não disponível. Obs: nitritos formados através do ácido nítrico podem reagir com aminas para formar N-nitrosaminas, substâncias carcinogênicas.

### Toxicidade à reprodução:

Não disponível.

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos- exposição única:

A inalação de vapores de Ácido Nítrico produz, inicialmente, irritação das vias aéreas superiores, causando espirros, tosse, dor no tórax, dificuldade respiratória, salivação e tontura, podendo evoluir para edema pulmonar e morte.

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos- exposição repetida:

Exposição crônica ao ácido nítrico pode produzir alterações nas funções pulmonares e/ou bronquite crônica. Os sinais e sintomas decorrentes da irritação ocular e do trato respiratório se assemelham aqueles produzidos por infecção viral. Manchas amarelas e erosão do esmalte dental têm sido relatadas.

### Perigo por aspiração:

É corrosivo e pode causar queimaduras do trato gastrointestinal. Após a ingestão ocorre corrosão das membranas mucosas da boca, garganta e esôfago, com dores e disfagia. As áreas necrosadas têm um aspecto branco-acinzentado que, em seguida, adquirem aspecto enegrecido, algumas vezes com textura rugosa. Este processo é descrito com "coagulação necrótica". Na sequência ocorrem dores epigástricas, associadas com náuseas e vômitos de material mucoide com aparência de "borra de café". A hemorragia gástrica pode tornar-se intensa e os vômitos podem conter sangue fresco. Pequenas quantidades do ácido podem adentrar os pulmões durante a ingestão ou aspiração do vômito e podem causar severos danos pulmonares.

## 12 - Informações ecológicas

### Ecotoxicidade:

#### Aquática:

CL50 (Starfish): 100-300 mg/L (48 horas).

Algas: a concentração de hidrogênios para algas bluegill, em 96 horas, foi entre pH 3,5 e 3,0.

#### Terrestre:

CL50 camundongos= 67 ppm (4 horas).

CL50 ratos= 334 ppm (30 minutos) - 67 ppm (NO2).

Dose que causa alterações funcionais e estruturais na traquéia e brônquios e fibrose pulmonar, em ratos= 9300 ppb (NO2).

Dose que causa efeitos reprodutivos em ratos (via oral)= 2345 ppm.

### Persistência e degradabilidade:

AR- Não há referência sobre o comportamento dos vapores de ácido nítrico no ar. ÁGUA - O ácido nítrico se será gradualmente neutralizado por minerais de elevada dureza (cálcio e magnésio) presentes na água. O íon nitrato pode persistir por mais tempo, mas será consumido como um nutriente da vegetação. Níveis elevados de nitrato estimulam o crescimento de plânctons.

### Potencial bioacumulativo:

Não referências na literatura consultada de que o ácido nítrico se bioacumule nos organismos aquáticos ou na cadeia alimentar.

### Mobilidade no solo:

Durante o transporte através do solo, o HNO<sub>3</sub> pode dissolver alguns dos materiais aí presentes, principalmente os a base de carbonato. Será parcialmente neutralizado pela adsorção do próton a materiais argilosos. A maior parte, entretanto, atinge as águas subterrâneas. Uma pluma contaminada pode ser formada promovendo a diluição e dispersão do ácido.

### Outros efeitos adversos:

O ácido nítrico é prejudicial à vida aquática em baixas concentrações, desta forma, deve-se evitar que esta substância atinja

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 8/9

os corpos d'água em situações de emergência como nos derramamentos.

### 13 - Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para a 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 nº 12.305, de 02 de agosto e 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Neutralizar com carbonato de cálcio, soda caustica, hidróxido de cálcio e então, descartar na rede de esgoto. Pode-se proceder a diluição prévia à neutralização e utilizar resíduos alcalinos neste processo.

**Restos de produtos:**

Neutralizar com carbonato de cálcio, soda caustica, hidróxido de cálcio e então, descartar na rede de esgoto. Pode-se proceder a a diluição prévia à neutralização e utilizar resíduos alcalinos neste processo.

**Embalagem usada:**

Tambores ou bombonas

### 14 - Informações sobre transporte

Regulamentação nacionais e internacionais:

**Terrestre:**

- 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 ou subclasse de risco principal: 8 - Substâncias corrosivas.
- Classe ou subclasse de risco subsidiário.
- Número de risco: 80.

**Hidroviário:**

- DCP – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras).
- Normas de Autoridade Marítimas (NORMAM).
- NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
- NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.
- IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional).
- International Maritime Dangerous Good Code (IMDG Code).
- Número ONU: 2031.
- Nome apropriado para embarque: Nitric acid
- Classe ou subclasse de risco principal: 8 - Substâncias corrosivas.
- Classe ou subclasse de risco subsidiário.
- Grupo de embalagem: II.
- EmS: F-A, S-B.
- Perigo ao meio ambiente: O ácido nítrico é prejudicial à vida aquática em baixas concentrações.

**Aéreo:**

- ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009.
- RBAC Nº 175 – (Regulamento Brasileiro de Aviação Civil) – Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
- IS Nº 175-001 – Instrução Suplementar – IS.
- ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização de Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905.
- IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo).
- Dangerous Goods Regulation (DGR).
- Número ONU: 2031.
- Nome apropriado para embarque: Nitric acid
- Classe ou subclasse de risco principal: 8 - Substâncias corrosivas
- Classe ou subclasse de risco subsidiário: -
- Grupo de embalagem: II

### 15 - Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

- NBR 14725/2023 - Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos
- Resolução nº 5232 de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: ACIDO NITRICO, 60%

Revisão: 05

Data: 15/05/2026

Página 9/9

- NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.
- NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos.
- NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos.
- NBR-7503 da ABNT, que normatiza a ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – características e dimensões.

## 16 - Outras Informações

### Informações importantes, mas não especificamente descritas nas Seções anteriores:

Esta FDS foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto

### Referências:

- [ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: <http://www.acgih.org/TLV/>. Acesso em: novembro de 2010.
- [ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: novembro de 2010. [EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software. [HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: novembro de 2010. [IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: novembro de 2010.
- [IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY - INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: novembro de 2010.
- [NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: novembro de 2010.
- [NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: [http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html). Acesso em: novembro de 2010.
- [SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: novembro de 2010.
- [TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: novembro de 2010

### Legendas e abreviaturas:

- ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
CAS - Chemical Abstracts Service  
CL50 - Concentração letal 50%  
DL50 - Dose letal 50%  
IDLH - Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations  
LT - Limite de Tolerância  
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health  
NR - Norma Regulamentadora  
OSHA - Occupational Safety & Health Administration  
PEL - Permissible Exposure Limit  
REL - Recommended Exposure Limit  
STEL - Short Term Exposure Limit  
TLV - Threshold Limit Value  
TWA - Time Weighted Average