

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### 01. Identificação do Produto e da Empresa.

**Nome do Produto:** ÁCIDO NÍTRICO

**Nome da Empresa:** Domingos Araújo Neto

**Endereço:** Av. Francisco Sá, 3405 – Monte Castelo – Fortaleza – Ce – CEP: 60130-000

**Telefone:** (0xx85) 32363396

**Telefone para Emergência:** (0xx85) 32363396

**E-mail:** [daneto@daneto.com.br](mailto:daneto@daneto.com.br)

### 02. Composição e Informações sobre os ingredientes.

**Substância**

**Substância:**

Ácido Nítrico 53% (HNO<sub>3</sub>)

**Nome Químico comum ou genérico:**

Ácido Nítrico 53% (HNO<sub>3</sub>)

**Sinônimo:**

Ácido Nítrico 53%(HNO<sub>3</sub>)

**Número CAS:** 7697-37-2

**Ingredientes que contribuem para o perigo:**

HNO<sub>3</sub>

### 03. Identificação de Perigos.

**Efeitos do Produto:**

Pode atingir olhos, pele, trato respiratório e dentes. A exposição repetida a vapores ou misturas de ácido nítrico em baixas concentrações pode provocar falta de apetite, danos aos dentes e bronquite crônica.

**Efeitos adversos à saúde humana:**

O Ácido Nítrico é muito corrosivo para pele, olhos, aparelho digestivo e trato respiratório. Os fumos e vapores de ácido nítrico podem se constituir numa mistura de óxidos de nitrogênio quando reagindo com materiais metálicos ou compostos orgânicos. Os óxidos de nitrogênio resultantes destas reações químicas, particularmente o dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), quando aspirados em maiores concentrações, causam dificuldades respiratória, edema agudo de pulmão, perda da consciência, podendo levar à morte.

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. O contato com os olhos causa descoloração amarelada e graves queimaduras, que podem culminar com perda da visão. Em contato com a pele pode causar desde irritação moderada a sérias lesões, em função da concentração e do tempo de ação. Na ingestão aparecem escaras amareladas nos lábios, na língua e no céu da boca. A necrose do tubo digestivo, com perfuração gástrica, pode evoluir com asfixia por edema de glote, convulsões e coma. A queimadura da pele produz manchas amarelo-acastanhadas, dolorosas e que podem vir acompanhadas de formação de bolhas ou lesões necróticas que se aprofundam progressivamente.

**Efeitos ambientais:**

Pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.

**Perigos Físicos e Químicos:**

O ácido nítrico pode reagir violentamente com combustíveis orgânicos e bases fortes, oxidar materiais como madeira e metais particulados. É corrosivo para papéis e roupas, reage com água liberando calor e fumos tóxicos.

**Perigos específicos:**

Evite a exposição do produto ao calor e materiais incompatíveis.

**Principais sintomas:**

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

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.

### 04. Medidas de primeiros socorros.

#### **Inalação:**

Remova o acidentado para área não contaminada e arejada e administre oxigênio se disponível, sob máscara facial ou cateter nasal. Aplique manobras de ressuscitação em caso de parada respiratória. Encaminhe imediatamente ao hospital mais próximo.

#### **Contato com a Pele:**

Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água corrente em abundância durante 15 minutos. Encaminhe ao médico.

#### **Contato com os Olhos:**

Lave imediatamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Após estes cuidados encaminhe imediatamente ao médico oftalmologista.

#### **Ingestão:**

Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. Devido ao forte poder de corrosão e perfuração do ácido nítrico, os vômitos são contra indicados. O acidentado consciente pode ingerir água, sempre aos poucos para não induzir vômitos. Não administrar bicarbonato de sódio ou tentar neutralizar o ácido. Encaminhar ao médico informando as características do produto.

#### **Quais ações devem ser evitadas:**

Não induzir ao vômito.

#### **Descrição breve dos principais sintomas e efeitos:**

O Ácido Nítrico é muito corrosivo para pele, olhos, aparelho digestivo e trato respiratório.

#### **Notas para o médico:**

Na inalação de vapores contendo óxidos de nitrogênio pode ocorrer edema pulmonar tardiamente, mesmo após a remissão dos sintomas irritativos de vias aéreas superiores, o que requer observação médica prolongada. Administrar corticosteroide e antibiótico. A neutralização gástrica pode ser promovida por hidróxido de magnésio. Lavagens gástricas devem ser realizadas por pessoal experiente. Considere o risco de perfuração gastrointestinal. Avalie a função renal.

### 05. Medidas de combate a incêndio.

#### **Meios de extinção apropriados:**

O produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo.

#### **Meios de extinção não apropriados:**

O produto não é combustível.

#### **Perigos específicos:**

O Ácido nítrico não é combustível, mas um oxidante, podendo provocar fogo quando em contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos. Em contato com alguns metais pode liberar hidrogênio.

#### **Métodos especiais:**

Evite aplicação de excesso de água, pois poderá haver contaminação de cursos de água.

#### **Proteção dos bombeiros:**

Utilizar equipamentos de proteção individual, principalmente proteção respiratória. Em caso de fogo existe a possibilidade de decomposição com liberação de gases tóxicos irritantes (NOx). Utilize máscara autônoma ou máscara com ar mandado e, roupas de PVC resistentes a ácidos.

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

---

### 06. Medidas de controles para derramamento ou vazamento.

---

#### **Precauções pessoais**

**Controle de Poeira:** Não aplicável.

#### **Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:**

Utilize equipamentos de proteção individual adequados.

#### **Precauções ao meio ambiente:**

Pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal.

#### **Métodos para limpeza Recuperação:**

Tente conter o líquido derramado com dique de areia ou terra. Se possível realizar a transferência do produto. Nunca use material orgânico para absorver derramamento.

#### **Neutralização:**

Resulta liberação de calor.

#### **Disposição:**

Neutralize o resíduo antes de levar a disposição final.

#### **Prevenção de perigos secundários:**

Reveja orientações contidas nos campos anteriores.

---

### 07. Manuseio e armazenamento.

---

#### **Manuseio**

##### **Medidas Técnicas:**

Previna danos físicos aos tanques, tubulações etc.

Submeta todo sistema à um controle periódico de manutenção. Mantenha equipe permanentemente treinada. Reveja orientações contidas nos campos anteriores. Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos. Utilizar sempre os equipamentos de proteção individual.

##### **Precauções e Orientações para manuseio seguro:**

Evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais, conforme mencionado nos campos anteriores.

**Armazenamento:** Não disponível

##### **Condições de armazenamento:**

Siga a orientação do fabricante do equipamento.

##### **Adequadas:**

Utilize sempre material especificado compatível com ácido nítrico (Aço Inox - ASTM-A-312Tp304 L)

##### **A evitar:**

Vide informações anteriores.

##### **De sinalização de risco:**

Placas de sinalização contendo a indicação de CORROSIVO.

##### **Produtos e materiais incompatíveis:**

Vide informações anteriores.

##### **Recomendadas:**

Utilize sempre material especificado compatível com ácido nítrico.

##### **Inadequadas:**

Evite material incompatível.

---

### 08. Controle de exposição e proteção individual.

---

#### **Medidas de controle de engenharia:**

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos.

**Limites de exposição ocupacional:**

ACGIH: 2 ppm (5 mg/m<sup>3</sup>) / MARK: 2 ppm (5 mg/m<sup>3</sup>)

**Indicadores biológicos:**

Vide quadro I da NR 7

**Outros limites e valores:**

Não considerados.

**Equipamento de proteção individual apropriados**

**Proteção respiratória:**

Use proteção respiratória se necessário. Máscara panorama com filtro contra gases ácidos ou multi-uso.

Em grandes concentrações utilize máscara autônoma.

Atenção: máscaras com filtros mecânicos, não protegem trabalhadores expostos a atmosfera deficiente de oxigênio.

**Proteção das mãos:**

Utilize luvas resistentes a ácidos.

**Proteção dos olhos:**

Use óculos de segurança contra produtos químicos ou protetor facial.

**Proteção da pele do corpo:**

Utilize roupas de PVC resistentes a ácidos.

**Precauções especiais:**

Dote a área de chuveiros lava-olhos. 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.

**Medidas de higiene:**

Mantenha os locais de trabalho dentro dos padrões de higiene. Conscientize periodicamente os funcionários sobre o manuseio seguro e os riscos que o ácido nítrico oferece.

---

### 09. Propriedades Físico-químicas.

---

**Estado físico:**

Líquido

**Forma:**

Líquido fumegante

**Cor:**

Incolor à marrom claro. Os vapores são geralmente marrom avermelhado.

**Odor:**

Odor característico

**pH:**

Ácido

**Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas**

**Ponto de ebulição:**

86 °C (dados de literatura)

**Faixa de temperatura de ebulição:**

Não aplicável

**Ponto de fusão:**

- 42°C (dados de literatura)

**Temperatura de decomposição:**

Não determinado

**Ponto de fulgor:**

Não aplicável

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### Temperatura de auto-ignição:

Não aplicável

### Limites de explosividade superior/inferior:

Não aplicável

### Pressão de vapor:

6,8 mm Hg a 20°C (dados de literatura)

### Densidade de vapor:

Não aplicável

### Densidade:

1,507 g/cm<sup>3</sup> (20° C)

### Solubilidade (com indicação do(s) solvente(s)):

Solúvel em água (liberação de calor).

### Coefficiente de partição octanol/água:

Não determinado

### Taxa de evaporação:

Não determinada

### Outras informações:

Além do produto ser corrosivo, não deve ser esquecido seu efeito oxidante.

## 10. Estabilidade e reatividade.

### Condições específicas:

Instabilidade: O ácido nítrico se decompõe no ar, em contato com a luz e substâncias orgânicas. Não ocorre polimerização.

### Condições a evitar:

Evite contatos com materiais combustíveis e orgânicos, pois pode provocar fogo. Em contato com alguns metais pode liberar hidrogênio.

### Materiais ou substâncias incompatíveis:

Pode reagir violentamente com combustíveis orgânicos e bases fortes, oxidar materiais como madeira e metais particulados. É corrosivo para papéis e roupas, reage com água liberando calor e fumos tóxicos.

### Necessidade de adicionar aditivos e inibidores:

Não aplicável

### Produtos perigosos da decomposição:

Sob ação do fogo pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos (NOx).

## 11. Informações toxicológicas.

### Toxicidade aguda:

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.

### Efeitos locais:

O Ácido Nítrico é muito corrosivo para pele, olhos, aparelho digestivo e trato respiratório.

### Sensibilização:

Evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

### Toxicidade crônica:

Exposição reiterada a concentrações acima dos limites de tolerância para exposição ocupacional pode determinar distúrbios funcionais respiratórios.

### Efeitos toxicologicamente sinérgicos:

Tabagismo, no desenvolvimento de bronquite crônica.

### Efeitos específicos:

Não tem efeito carcinogênico, segundo a Internacional Agency for Research in Cancer - IARC

## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

### **Aditivos:**

Poeiras e outros gases irritantes, quando inalados.

### **Potenciação:**

Devido a suscetibilidade individual das pessoas, evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

---

## **12. Informações ecológicas.**

### **Mobilidade:**

O produto é um enérgico oxidante.

### **Persistência / degradabilidade:**

O produto liberado tende a formação de NOx.

### **Bioacumulação:**

Contamina o solo, necessitando um trabalho de neutralização e recomposição.

### **Comportamento esperado:**

Rápida dissipação da nuvem gasosa.

### **Impacto ambiental:**

Devido a natureza corrosiva do ácido nítrico, animais expostos a este produto poderão sofrer danos teciduais e ser levados a morte, dependendo da concentração ambiental. As plantas contaminadas com o produto podem adversamente ser afetadas ou destruídas.

### **Ecotoxicidade:**

O ácido nítrico é solúvel em água e mesmo em concentrações baixas se torna prejudicial à vida aquática.

---

## **13. Considerações sobre tratamento e disposição.**

### **Produto:**

Neutralize lenta e cuidadosamente com cal se possível.

### **Restos de produtos:**

Recolha e armazene adequadamente o produto derramado para posterior reutilização ou disposição final. Consulte o órgão de controle ambiental local.

### **Embalagens usadas:**

Tambores ou bombonas.

---

## **14. Informações sobre transporte.**

### **Regulamentações nacionais e internacionais:**

Terrestre: Decreto nº 96.044 de 18/05/88 - Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

### **Marítimo:**

IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code.

### **Aéreo:**

ICAO-TI/IATA-DGR

**Número ONU:** 2031

**Nome apropriado para embarque:**

Acido Nítrico 53% (HNO<sub>3</sub>)

**Classe de Risco:**

Corrosivo

**Número de Risco:** 80

**Grupo de embalagem:**

Produto vendido a granel



## FICHA TÉCNICA DE SEGURANÇA DO PRODUTO QUÍMICO - FISPQ

Data da Revisão: 22.02.06

---

### 15. Regulamentações.

---

#### **Regulamentações**

Devem ser seguidas as determinações contidas no decreto que regulamentou o transporte rodoviário de produtos perigosos.

#### **Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rótulo:**

Vide informações anteriores relativas a segurança e manuseio do produto.

---

### 16. Outras informações.

---

Necessidade especiais de treinamento: estabeleça por escrito um plano de emergência para ações em caso de vazamento de ácido nítrico. Mantenha equipe treinada e realize treinamentos práticos periódicos. Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico: o produto normalmente se destina a produção de fertilizantes.