	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 1 de 10

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA


Nome do Produto:	ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO₃) – (36° Bé)
Nome da Empresa/fornecedor:	Resimapi Produtos Químicos Ltda
Endereço:	Av. Osaka, 800 – Arujá – São Paulo
Telefone da Empresa:	(xx11) 4655-3522
Telefone para Emergências	PRÓ-QUÍMICA/ABIQUIM.....0800-11-8270 Órgão de Policiamento de Trânsito.....194 Defesa Civil.....199 Meio Ambiente – CETESB.....(11) 3030-6000 Bombeiros..... 193
Fax :	(xx11) 4655-3303
E – mail:	resimapi@uol.com.br

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância:	Ácido Nítrico 53% (HNO ₃) – (36°Bé)
Nome químico comum ou genérico:	Nitrato de Hidrogênio (HNO ₃)
Sinônimo:	Ácido Nítrico 53% - 36°Bé
CAS number:	7697-37-2
Ingredientes que contribuam para o perigo:	HNO ₃
Classificação do produto químico:	Corrosivo.

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importante: O ácido nítrico é corrosivo, enérgico oxidante que causa sérias irritações na pele, olhos e vias respiratórias. Severas exposições a níveis elevados dos gases ou vapores, podem ser fatais. Pode levar à inflamabilidade outros combustíveis. Manuseie o produto com segurança.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 2 de 10

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, aparelhos 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 (NO₂), 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 serias 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: 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.

Visão geral de emergência: Dependendo das proporções isole e evacue a área. Procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Fique com o vento soprando as suas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitida se estiverem usando roupas específicas e proteção respiratória.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Medidas de
Primeiros – socorros**

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 3 de 10

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.

Proteção do prestador de socorros: Utilize os equipamentos de proteção individual indicados.

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


5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

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

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(NO_x). Utilize máscara autônoma ou máscara com ar mandado e, roupas de PVC resistentes a ácidos.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 4 de 10

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais:

Remoção de fontes de ignição: O ácido nítrico não é combustível. Como é oxidante, evite o contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos.

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.

Sistemas de alarme: Não aplicável. Os locais de armazenamento devem possuir diques de contenção.

Métodos para limpeza: Utilize equipamentos de proteção individual, isole a área, remova todo produto orgânico ou combustível e providencie ventilação adequada para dispersar o gás.

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.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO


Medidas técnicas: Previna danos físicos aos tanques, tubulações etc.

Prevenção da exposição do trabalhador: Submeta todo sistema à um controle periódico de manutenção. Mantenha equipe permanentemente treinada.

Prevenção de incêndio e explosão: Reveja orientações contidas nos campos anteriores.

Precauções para manuseio seguro: 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.

Orientação para manuseio seguro: Evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais, conforme mencionado nos campos anteriores.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 5 de 10

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas Apropriadas:

Adequadas: Utilize sempre material especificado compatível com ácido nítrico (Aço carbono ASTM – A – 312Tp304L)

A evitar: Vide informações anteriores.

De sinalização de risco: Placas de sinalização contendo a indicação de CORROSIVO.

Produtos e materiais incompatíveis: Vide informações anteriores

Materiais seguros para embalagem:

Recomendadas: Utilize sempre material especificado compatível com ácido nítrico.

Inadequadas: Evite material incompatível.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: 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.

Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional: ACGIH: 2 ppm (5 mg/m³) / MAK: 2 ppm (5 mg/m³).

Indicadores biológicos: Vide quadro I da NR 7.

Outros limites e valores: Não considerados.


Procedimentos recomendados para monitoramento: submeta os indivíduos expostos a provas periódicas de função respiratória; o exame médico periódico deve enfatizar a possibilidade de ocorrência de hiper-reatividade brônquica em exposições de longo prazo.

Equipamentos de proteção individual apropriado:

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: Óculos de segurança para manejo de produtos químicos.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 6 de 10

Proteção da pele e do corpo: Protetor facial, roupas de PVC, aventuais e botas 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.

9. PROPRIEDADES FÍSICOS-QUÍMICOS

Estado físico: Líquido.

Forma: Líquido fumegante.

Cor: incolor à marrom claro. Os vapores são geralmente marrom avermelhado.

Odor: odor característico.

pH : Ácido.

Temperatura específicas :

Ponto de ebulição: 86°C (dados de literatura).

Faixa de temperatura de ebulição: Não aplicável.

Faixa de destilação: Não aplicável.

Temperatura de decomposição: Não determinado.

Ponto de fulgor: Não aplicável

Temperatura de auto-ignição: Não aplicável.

Limites de explosividade superior/inferior: Não aplicável

Pressão de vapor: 6,8 mmHg a 20°C (dados de literatura).

Densidade de vapor: Não aplicável.

Densidade: 1,330 g/cm³ (20°C).

Solubilidade: Solúvel em água (liberação de calor).

Coefficiente de partição octanol/água: Não determinado

Taxa de evaporação: Não determinado.

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 decompõem no ar, em contato com a luz e substâncias orgânicas. Não ocorre polimerização.

Reações perigosas : Reage com os produtos relacionados abaixo.

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

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 7 de 10

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 a ação do fogo pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos (NO_x).

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:

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.

Substâncias que causam efeitos:

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

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Mobilidade: O produto é um energético oxidante.

Persistência/degradabilidade: O produto liberado tende a formação de NO_x.

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 8 de 10

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

Métodos de 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.

Embalagem usada: Tambores ou bombonas.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentação nacionais e internacionais:


Terrestre: Decreto Nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Fluvial: Não encontrado.

Marítimo: IMDG – Internacional Maritime Dangerous Goods Code.

Aéreo: ICAO-TI / IATA-DGR.

Regulamentações adicionais:

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 9 de 10

Para produto classificado como perigoso para o transporte:

Número ONU: 2031

Nome apropriado para embarque: Ácido Nítrico 53% (HNO₃).

Classe de risco: Corrosivo.

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: Produto vendido a granel e em bombonas.

15. REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações: Devem se 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

Necessidades especiais e 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.

Referências bibliográficas:

- GUIDANCE FOR COMPILATION OF SAFETY DATA SHEETS FOR FERTILIZER MATERIALS EUROPEAN FERTILIZER MANUFACTURERS ASSOCIATION (EFMA), 1996.
MANUAL DE ÁCIDO NÍTRICO – MOPE/IBP

	FISPQ Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico	Código: FISPQ-0016 Última Revisão: 01/12/2011
	ÁCIDO NÍTRICO 53%	Revisão:01 Página 10 de 10

“As informações desta FISPQ representam os dados e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sob condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.”