

**01- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do Produto	<b>ÁCIDO NÍTRICO 53% (HNO<sub>3</sub>)</b>
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	O produto normalmente se destina à produção de fertilizantes.
Nome da Empresa	Quimiclor Comercial Ltda.
Endereço	Avenida Robert Kennedy, 3578, Bairro Assunção – São Bernardo do Campo / SP – CEP: 09860-214
Fone / Fax	(0XX11) 4351-4299
<b>Emergência</b>	<b>0800-707-7022 / 0800-707-1767 (SUATRANS COTEC)</b>
Site / E-mail	<a href="http://www.quimiclor.com.br">www.quimiclor.com.br</a> / <a href="mailto:qualidade@quimiclor.com.br">qualidade@quimiclor.com.br</a>

**02- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

 ❖ **Classificação de perigo do produto químico e sistema de classificação utilizado:**

<b>IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO</b>	<b>CATEGORIA</b>
Oxidante e tóxico	1
Corrosão a metais	1
Toxicidade aguda – Oral	4
Toxicidade aguda – Pele	4
Toxicidade aguda – Inalação	4
Corrosivo/irritante à pele	1C
Sensibilizantes respiratórios	1
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos	1
Sensibilização à pele	1
Perigo por aspiração	2
Perigo ao ambiente aquático	3
Toxicidade aquática crônica	4

➤ <b>Sistema de classificação utilizado</b>	<b>Norma ABNT - NBR 14725:2014, Parte 2 Sistema de Classificação e Perigo; Parte 3 Rotulagem. Sistema GHS - Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.</b>
---	---

❖ Elementos apropriados da rotulagem:



Palavra de advertência:	PERIGO
<b>Frases de perigo</b>	H314 - Causa queimadura severa à pele e danos graves aos olhos. H304 - Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. H301 - Tóxico se ingerido. H271 - Pode provocar incêndio ou explosão, comburente potente. H400 - Muito tóxico para a vida aquática.
<b>Frases de precaução</b>	Ao manipular, utilize proteção respiratória com filtro contra gases ácidos e proteção contra contato acidental (luva e avental de PVC, protetor facial ou capuz de PVC) P303+P361+P353 - <b>Em caso de contato com a pele:</b> Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água. P305.P351+P338 - <b>Em caso de contato com os olhos:</b> Lave imediatamente os olhos com água em abundância por no mínimo 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto.
<b>Armazenamento</b>	P403+P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P403+P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. P405 – Armazene em local fechado à chave. Materiais incompatíveis: Bases fortes, pós metálicos, carboneto, sulfeto de hidrogênio, aguarrás e combustíveis orgânicos.
<b>Disposição</b>	P501 – Eliminar o conteúdo / recipiente acordo com a legislação nacional e local.

**03– COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

Tipo de produto	SUBSTANCIA
Nome Químico ou Comum:	ÁCIDO NÍTRICO (53%) (HNO <sub>3</sub> )
Sinônimo:	ÁCIDO NÍTRICO (53%) (HNO <sub>3</sub> )
Composição:	ÁCIDO NÍTRICO (53%) (HNO <sub>3</sub> )
Efeitos do produto	Corrosivo e irritante
N.º de Registro no CAS:	7697-37-2
Impurezas que contribuem para o perigo: HNO <sub>3</sub> – Ácido Nítrico	

**04- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

<b>Perigos mais importantes</b>	O Ácido Nítrico é altamente corrosivo e tóxico, enérgico oxidante, podendo levar à inflamabilidade outros combustíveis. Manuseie o produto com segurança. Suas reações com compostos como Alcoóis, Aminas, Amoníaco, Aldeídos, Hidrazinas, Anidrido Acético, Cetonas, substâncias inflamáveis, metais alcalinos, Ácido Sulfúrico, Hidrocarbonetos, podem ser exotérmicas e explosivas.
---------------------------------	--

<b>Efeitos do produto</b>	
<b>Principais sintomas</b>	Ácido Nítrico é tóxico e 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 dificuldade respiratória, pneumonite, edema agudo de pulmão e perda da consciência, podendo levar à morte.
<b>Medidas de Primeiros-Socorros</b>	<p><b>Inalação:</b> Remova o acidentado para área não contaminada e arejada e administre oxigênio se disponível. Aplique manobras de ressuscitação em caso de parada cardiorrespiratória. Encaminhe imediatamente ao hospital mais próximo.</p> <p><b>Contato com a pele:</b> Retire rapidamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água corrente em abundância, no mínimo durante 15 minutos. Encaminhe ao médico.</p> <p><b>Contato com os olhos:</b> Lave imediatamente os olhos com água corrente, no mínimo durante 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Após estes cuidados, encaminhe imediatamente ao médico oftalmologista.</p> <p><b>Ingestão:</b> Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentado consciente e alerta pode ingerir água ou leite. Devido ao forte poder de corrosão do Ácido Nítrico, os vômitos são contra-indicados. Se os vômitos ocorrerem espontaneamente, a vítima deverá ser deitada de lado para prevenir a aspiração pulmonar. Encaminhar ao médico informando as características do produto.</p> <p><b>Queimadura:</b> 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.</p>

**05- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

<b>Meios de extinção</b>	O produto não é combustível. Quando envolvido em fogo, use meios de extinção apropriados para combatê-lo, conforme o combustível envolvido no incêndio.
<b>Perigos específicos</b>	Ácido Nítrico não é combustível, mas um oxidante, podendo provocar fogo quando em contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos. Reage com a maioria dos metais liberando gás de Hidrogênio, que pode formar misturas explosivas com ar.
<b>Medida de Proteção da Equipe de Combate a Incêndio</b>	Utilizar equipamentos de proteção individual, principalmente proteção respiratória. Em caso de fogo existe a possibilidade de decomposição com liberação de gases tóxicos irritantes (NO <sub>x</sub> ). Utilize máscara autônoma ou máscara com ar mandado e roupas de PVC resistentes a ácidos.

**06- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

<b>Precauções Pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência</b>	
<b>Visão geral das Emergências</b>	Dependendo das proporções, isole e evacue a área em casos de vazamento e/ou derramamento. Procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Fique com o vento soprando as suas costas, durante o atendimento emergencial. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido se estiverem usando roupas específicas e proteção respiratória adequada, com filtros para gases ácidos (ou combinados) ou máscaras autônomas ou com adução de ar.
<b>Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência</b>	Não tocar em recipientes danificados ou com material vazado. Evitar contato com pele e olhos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
<b>Para pessoal de serviço de emergência</b>	Utilize equipamentos de proteção individual adequados. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido se estiverem usando roupas específicas e proteção respiratória adequada, com filtros para gases ácidos (ou combinados) ou máscaras autônomas ou com adução de ar.
<b>Precauções Ambientais</b>	Pode contaminar cursos d'águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em risco a vida humana e animal. Os locais de armazenamento devem possuir diques de contenção.
<b>Métodos de limpeza</b>	Utilize equipamentos de proteção individual, isole a área, remova todo produto orgânico ou combustível e providencie ventilação adequada para dispersar o gás.
<b>Recuperação</b>	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
<b>Neutralização</b>	Pode se conseguir a neutralização do ácido com a adição de substância básica,

	alcalina ou cáustica. Neutralize lenta e cuidadosamente com cal, se possível. A reação de neutralização libera calor (reação exotérmica). Para pequenas quantidades, adicionar cautelosamente excesso de água com grande agitação. Ajustar o pH para neutro, separar os sólidos ou líquidos insolúveis e acondicioná-los para disposição adequada como resíduo. A reação de hidrólise e neutralização pode gerar calor e fumos, os quais podem ser controlados pela velocidade de adição. Recomenda-se o acompanhamento por um especialista do órgão ambiental.
<b>Disposição</b>	Neutralize o resíduo antes de levar à disposição final adequada.

**07- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

<b>Manuseio</b>	<p><b>Medidas técnicas:</b> Previna danos físicos aos tanques, tubulações etc. e isole de substâncias incompatíveis.</p> <p><b>Prevenção de incêndio e explosões:</b> O Ácido Nítrico não é combustível, mas pode provocar fogo quando em contato com outros combustíveis ou materiais orgânicos. Reage com a maioria dos metais liberando gás de Hidrogênio, que pode formar misturas explosivas com ar.</p> <p><b>Orientações para manuseio seguro:</b> Evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais, conforme mencionado nos campos anteriores.</p> <p><b>Precauções para manuseio seguro:</b> Para reduzir a possibilidade de risco à saúde assegure ventilação suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos. Utilizar sempre os equipamentos de proteção individual: roupas específicas e proteção respiratória adequada, com filtros para gases ácidos (ou combinados) ou máscaras autônomas ou com adução de ar.</p>
<b>Armazenamento</b>	<p>Utilize sempre material especificado compatível com Ácido Nítrico 53%.</p> <p><b>Carretas e Tanques para armazenamento:</b>  <b>Chapas:</b> aço inox ASTM A-240 TP 304 L.  <b>Flanges:</b> aço inox ASTM A-182 F 304 L.  <b> Tubos:</b> aço inox ASTM A-312 TP 304 L.  <b>Conexões:</b> aço inox ASTM A-403 WP 304 L.  <b>Válvulas:</b> aço inox ASTM A-351 CF3.  <b>Parafuso:</b> aço Inox ASTM A 193 gr B8  <b>Porca:</b> <b>aço Inox ASTM A 194 gr B8</b></p> <p><b>Evitar:</b> Evitar luz e calor, evitar contato com material orgânico ou incompatível. Vide informações anteriores.</p> <p><b>Recomendadas:</b> Utilize sempre material especificado compatível com Ácido Nítrico 53% (Exemplo: Aço INOX, Teflon).</p> <p><b>Inadequadas:</b> Não utilize embalagem confeccionada com material incompatível com Ácido Nítrico 53% (exemplo: material orgânico ou madeira). Para esta concentração o Alumínio também não é material recomendado para embalagem.</p>

**08- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

<b>Parâmetros de Controle</b>	<b>Limites de exposição ocupacional:</b> TLV-TWA – 2 ppm (~ 5mg/m <sup>3</sup> ) (ACGIH) TLV-STEL – 4 ppm (~10mg/m <sup>3</sup> ) (ACGIH) Brasileiro: não definido pela NR-15 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego. <b>Indicadores biológicos:</b> Vide quadro I da NR 7 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (www.mte.gov.br)
<b>Medidas de Controle de Engenharia</b>	Para reduzir a possibilidade de risco à saúde, assegure ventilação suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos. Dote a área de chuveiros e lava-olhos de emergência.
<b>Equipamento de Proteção Individual</b>	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). <b>Atenção:</b> máscaras com filtros mecânicos não protegem trabalhadores expostos à atmosfera deficiente de oxigênio.
<b>Medidas de higiene</b>	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.

**09- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

<b>Aspecto</b>	Líquido
<b>Cor</b>	Incolor
<b>Odor</b>	Odor característico asfíxiante
<b>Limite de odor</b>	Não determinado
<b>pH</b>	< 1 – Fortemente ácido
<b>Ponto de ebulição</b>	117 °C
<b>Ponto de fusão</b>	Não determinado
<b>Ponto de Fulgor</b>	Não aplicável
<b>Taxa de evaporação</b>	Não determinado
<b>Inflamabilidade</b>	Não disponível
<b>Limite de explosividade</b>	Não aplicável
<b>Pressão de vapor</b>	6,7 – 7,9 mm Hg a 20 °C (55% - 50% HNO <sub>3</sub> )
<b>Densidade de vapor</b>	Não determinado
<b>Densidade</b>	1,33 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
<b>Solubilidade</b>	Solúvel em água (liberação de calor)
<b>Coeficiente de partição – n-octanol/água</b>	Não determinado



<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	Não aplicável
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não determinado
<b>Viscosidade</b>	Não disponível
<b>Outras informações</b>	Além de ser corrosivo, não deve ser aquecido seu efeito

**10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	
<b>Estabilidade Química</b>	O Ácido Nítrico se decompõe no ar, em contato com a luz e substâncias orgânicas.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	Suas reações com compostos como Alcoóis, Aminoácidos, Amoníaco, Aldeídos, Hidrazinas, Anidrido Acético, Cetonas, substâncias inflamáveis, metais alcalinos, Ácido Sulfúrico, Hidrocarbonetos, podem ser exotérmicas e explosivas.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Evite contatos com materiais combustíveis e orgânicos, pois pode provocar fogo. Em contato com alguns metais pode liberar Hidrogênio.
<b>Materiais ou Substancia Incompatíveis</b>	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.
<b>Produtos Perigosos da Decomposição</b>	Sob a ação do fogo pode se decompor liberando gases nitrosos tóxicos (NO <sub>x</sub> ).

**11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

<b>Toxicidade aguda e efeitos locais</b>	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. <b>Efeitos locais:</b> O Ácido Nítrico é muito corrosivo para pele, olhos, aparelho digestivo trato respiratório.
<b>Corrosão Irritação a Pele</b>	O Ácido Nítrico é muito corrosivo para pele
<b>Lesões Oculares</b>	O Ácido Nítrico é muito corrosivo para os olhos
<b>Sensibilização Respiratória ou da Pele</b>	O Ácido Nítrico é muito corrosivo para trato respiratório
<b>Perigo por aspiração</b>	Não disponível.
<b>Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única</b>	Não disponível.
<b>Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposições repetidas</b>	Não disponível.
<b>Efeitos específicos</b>	Não disponível.

<b>Mutagenicidade em Células germinativas</b>	Não disponível.
<b>Carcinogenicidade</b>	Não tem efeito carcinogênico, segundo a International Agency for Research on Cancer – IARC.
<b>Toxicidade à Reprodução e Lactação</b>	Não disponível.
<b>Efeitos adversos a saúde humana</b>	O Ácido Nítrico é tóxico e 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 dificuldade respiratória, pneumonite, edema agudo de pulmão e perda da consciência, podendo levar à morte.
<b>Dose letal</b>	IDLH: 25 ppm

**12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

<b>Ecotoxicidade</b>	O Ácido Nítrico é solúvel em água e mesmo em concentrações baixas se torna prejudicial à vida aquática. Efeito prejudicial devido à alteração de pH.
<b>Persistência e Degradabilidade</b>	O produto liberado tende à formação de NO <sub>x</sub> .
<b>Potencial Bioacumulativo</b>	Contamina o solo, necessitando de um trabalho de neutralização e recomposição.
<b>Mobilidade do Solo</b>	O produto é um energético oxidante.
<b>Outros Efeitos Adversos</b>	Devido à natureza corrosiva do Ácido Nítrico, animais expostos a este produto poderão sofrer danos teciduais sendo levados à morte, dependendo da concentração ambiental. As plantas contaminadas com o produto podem adversamente ser afetadas ou destruídas.
<b>Comportamento Esperado</b>	Rápida dissipação da nuvem gasosa.

**13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL**

<b>Produto</b>	Neutralize lenta e cuidadosamente com cal, se possível.
<b>Restos do produto</b>	Recolha e armazene adequadamente o produto derramado para posterior reutilização ou disposição final. Consulte o órgão de controle ambiental local.
<b>Embalagens</b>	Tambores ou bombonas. Em caso de derramamento, comunique o fato imediatamente ao órgão de controle ambiental da região.



**14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentações Nacionais e Internacionais**

<b>Terrestre</b>	<p><b>Regulamentações nacionais e internacionais:</b> <b>Terrestre:</b> Decreto nº 96.044 de 18.05.88 – Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. <b>Fluvial:</b> Não encontrado. <b>Marítimo:</b> IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code. <b>Aéreo:</b> ICAO-TI / IATA-DGR. <b>Regulamentações adicionais:</b> <b>Para produto classificado como perigoso para o transporte:</b> <b>Número ONU:</b> 2031. <b>Nome apropriado para embarque:</b> Ácido Nítrico (53%) (HNO<sub>3</sub>). <b>Classe de risco:</b> Corrosivo e Oxidante. <b>Número de risco:</b> 80. <b>Grupo de embalagem:</b> Grupo de embalagem II – substâncias que apresentam risco médio.</p>
------------------	---

**15- REGULAMENTAÇÕES**

<b>Regulamentações</b>	<p>Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Norma ABNT-NBR 14725-4:2012. Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política nacional de resíduos sólidos). Decreto nº7.404, de 23 de Dezembro de 2010.</p>
------------------------	--

**16- OUTRAS INFORMAÇÕES**

<b>Referências</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ MSDS - GENIUM PUBLISHING CORP. (ficha n.º FOR1000 – data revisão jun/06)</li><li>▪ Especificação Elekeiroz.</li><li>▪ IATA/DGR – International Air Transport Association – Edição 2010.</li><li>▪ IMO/IMDG – International Maritime Dangerous Goods – Edição 2006.</li><li>▪ Manual ACGIH, versão português 2009 (tradução: ABHO).</li><li>▪ Normas Regulamentadoras Comentadas – Legislação de Segurança e Saúde no Trabalho Volume I – Editora GVC 2005.</li></ul>
--------------------	--

“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevalecem em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”