

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

Nome do Produto:	<b>CLORETO FÉRRICO EM SOLUÇÃO</b>
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Tratamento de efluentes; Corrosão de metais
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
Emergência	<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>
Corrosão a metais	1
Irritação moderada – Pele	3
Toxicidade aguda – Oral	4
Irritação – Ocular	2B

➤ <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>
---	---

**Produto: CLORETO FÉRRICO EM SOLUÇÃO**

Última Revisão: **16/03/2016** Pág.: 2 de 9

- **Visão geral em emergências:**
- Manter as pessoas afastadas. Impedir a entrada e isolar a área de risco.
- **Produto corrosivo tendo as seguintes identificações:**

**NFPA 704**

Diamante de **Hommel**



**HMIS**

Risco à saúde	2
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
EPI	G

❖ **Elementos apropriados da rotulagem:**



Palavra de advertência	PERIGO
<b>Perigos mais importantes</b>	Irritante e corrosivo
<b>Frases de perigo</b>	H290 - Pode ser corrosivo para os metais. H301 - Tóxico se ingerido. H312 - Nocivo em contato com a pele. H317 - Pode provocar reações alérgicas na pele.
<b>Frases de precaução</b>	P273 - Evite a liberação para o meio ambiente. P301 + P310 <b>EM CASO DE INGESTÃO:</b> Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico. P303 + P361 + P353 <b>EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo):</b> Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha. P304 + P340 <b>EM CASO DE INALAÇÃO:</b> Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

	P305 + P351 + P338 <b>EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS:</b> Enxágue cuidadosamente com a água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil, continue enxaguando. P501 - Descarte o conteúdo e/ou recipiente em conformidade com as regulamentações locais.
<b>Armazenamento</b>	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de Ventilação / Exaustão local. Evite formação de partículas. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e/ou proteção facial. P403+P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. P403+P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
<b>Disposição</b>	P501 – Eliminar o conteúdo / recipiente acordo com a legislação nacional e local.
<b>Classificação do produto químico</b>	Nº ONU: 2582 Nº Risco: 80 Nº Sub Classe: 8

### 03– COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Tipo de produto</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
Nome Químico ou Comum:	Cloreto Férrico solução
Sinônimo:	Percloroeto de Ferro, Tricloreto Férrico, Ferro (III) Cloreto
Composição:	Cloreto Férrico: Mín. 38,00 % Ácido Clorídrico Mín. 2,0%
N.º de Registro no CAS:	7705-08-0
Impurezas que contribuem para o perigo: Ácido Clorídrico N.º CAS – 7647-01-0	

### 04– MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

<b>Medidas de Primeiros-Socorros</b>	<b>Inalação:</b> Remover a pessoa para um ambiente ventilado. Se houver dificuldade na respiração, administrar oxigênio medicinal. Encaminhe de imediato para atendimento médico. Leve a FISPQ. <b>Contato com a Pele:</b> Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha. Caso ocorrer vermelhidão ou bolhas na pele contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ. <b>Contato com os Olhos:</b> Não permitir que a vítima coce ou feche os olhos. Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de
--------------------------------------	--

	<p>uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p> <p><b>Ingestão:</b> Se ingerido, <b>NÃO PROVOQUE VÔMITO</b>. Nunca dê algo para beber a uma pessoa inconsciente ou em convulsão, se a pessoa estiver consciente dê de 1 a 2 copos de água. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.</p>
--	---

**05- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

<b>Perigos específicos</b>	Cloreto Férrico <b>NÃO É EXPLOSIVO</b>
<b>Medida de Proteção da Equipe de Combate a Incêndio</b>	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.
<b>Meios de Extinção apropriados</b>	Utilizar extintor de CO <sub>2</sub> , spray d'água. 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.

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

<b>Precauções Pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência</b>	
<b>Para o pessoal que não faz parte dos serviços de Emergência</b>	Remover do Local pessoas que não estão envolvidas na emergência, isolando a área. Pessoas que estiverem no local sem proteção respiratória, posicioná-las em local seguro, contrário da direção do vento. Isole o vazamento e fontes de ignição preventivamente. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
<b>Para pessoal de serviço de emergência:</b>	Utilizar EPI completo, óculos com proteção lateral, luvas de proteção adequada, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor anti-ácido (PVC ou outro material equivalente), botas em borracha ou em PVC e sob condições normais, não há necessidade, porém em situações especiais, usar máscara (semi-facial) com filtro contra partículas, máscara facial inteira com linha de ar, ou ainda, conjunto autônomo de ar respirável.
<b>Remoção de fontes de ignição</b>	O produto não é inflamável, porém em caso de incêndio próximo ao vazamento, poderá, devido ao aquecimento, exalar gases irritantes de ácido clorídrico e cloreto de hidrogênio.
<b>Controle de poeira</b>	O produto apresenta-se no estado líquido, porém caso seja necessário a adição de algum agente no estado sólido (pó), precauções deverão ser tomadas com a utilização de EPI's específicos.
<b>Precauções Ambientais</b>	Em caso de vazamento, isolar a área atingida, conter o líquido em diques

	feitos com terra ou areia. Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. O vazamento deve ser comunicado ao fabricante e/ou Órgãos Ambientais, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros.
<b>Métodos de limpeza</b>	Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com calcário, cal hidratada ou carbonato de sódio (este último com desprendimento de Dióxido de Carbono). O resíduo gerado pode ser colocado em recipientes fechados (bombonas plásticas ou equivalentes), sendo identificado com etiquetas e armazenados em lugares abertos ou fechados e seguros, até sua disposição final. Em grandes vazamentos, deverá ser providenciado um dique de terra ou areia, transferir através de bombonas apropriada para tanque auxiliar ou caminhão (com revestimento compatível com o produto). Não armazenar em recipientes metálicos sem revestimento. Descartar o resíduo gerado conforme recomendação do órgão ambiental.

**07- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

<b>Manuseio</b>	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de partículas. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e/ou proteção facial como indicado na Seção 8.
<b>Medidas técnicas para Manuseio</b>	Não manusear o produto próximo a locais com altas temperaturas, para evitar que o mesmo venha liberar vapores ácidos. Manusear o produto em recipientes apropriados como: Tanques de vidro com resina adequada, tanques de aço carbono revestidos com borracha ou fibra de vidro e polipropileno. Evitar contato direto com o produto, usar sempre proteções respiratórias adequadas. Abrir os recipientes cuidadosamente para evitar a saída de jatos do produto. Descontaminar os EPI's após finalizados os trabalhos com o produto.
<b>Armazenamento</b>	<b>Condições adequadas:</b> O produto deverá ser acondicionado em recipientes apropriados revestidos em Fibra de vidro com resina resistente ao produto ou tanque de aço carbono revestido com borracha devidamente adequada, bem com fibra de vidro. <b>Condições de Armazenamento:</b> Os tanques devem ser confeccionados em materiais compatíveis com o produto, dimensionados para suportar sua densidade, com saída superior (respiro) conectada a um sistema de captação e lavagem dos gases gerados. <b>Adequados:</b> O dique de contenção para o produto deverá atender as normas de construção vigentes, adotando-se revestimentos internos de fibra de vidro ou cerâmica antiácido.
<b>Medidas técnicas apropriadas para Armazenamento</b>	A armazenagem deve ser feita em área com dique, ventiladas e longe de materiais incompatíveis e fontes de calor.

<b>Materiais seguros para embalagens</b>	Materiais que não sejam metálicos e incompatíveis com o produto, que tenham capacidade de suportar a densidade e corrosividade do mesmo.
--	--

## 08- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

<b>Medidas de controle de engenharia</b>	O ambiente de manuseio do produto deve ser ventilado, seus gases gerados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.
<b>Equipamento de proteção Individual</b>	<p><b>Proteção dos olhos/face:</b> Óculos de segurança contra respingo (ampla visão) ou protetor facial (sobre os óculos) quando houver risco de respingos do produto.</p> <p><b>Proteção da pele e do corpo:</b> Luvas de proteção adequada do tipo neopreme, PVC ou borracha, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor anti-ácido (PVC ou outro material equivalente) e botas em borracha ou em PVC.</p> <p><b>Proteção respiratória:</b> Usar máscaras facial com filtro contra gases ácidos e vapores orgânicos adequadas ao produto.</p>
<b>Medidas de higiene</b>	Os EPI's após seu uso deverão ser descontaminados em local apropriado com uso de água em abundância e sabão neutro após secar à sombra.

## 09- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

<b>Estado Físico</b>	Líquido
<b>Aspecto</b>	Líquido
<b>Cor</b>	Marrom avermelhado
<b>Odor</b>	Pungente e irritante (azedo)
<b>Limite de odor</b>	Não disponível
<b>pH (solução aquosa à 30% à 20°C)</b>	< 2,0
<b>Ponto de ebulição</b>	105 °C – 110 °C
<b>Ponto de fusão</b>	Não disponível
<b>Ponto de Fulgor</b>	Não disponível
<b>Taxa de evaporação</b>	Não disponível
<b>Inflamabilidade</b>	Não Inflamável
<b>Limite de explosividade</b>	Não disponível
<b>Pressão de vapor</b>	40 mmHg a 35 °C em 30% Cloreto Férrico
<b>Densidade de vapor</b>	Não disponível
<b>Densidade</b>	Mínima de 1,400 (g/cm <sup>3</sup> ) 20/4 °C na concentração de 38% de Cloreto Férrico 38-I/S

<b>Solubilidade</b>	Solúvel em água
<b>Coeficiente de partição – n-octanol/água</b>	Não disponível
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	Não disponível
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não disponível
<b>Viscosidade</b>	Em Pas (cP) à 20°C para solução à 40% é 12,1

## 10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade</b>	Não disponível
<b>Estabilidade Química</b>	Contato com alguns metais são susceptíveis a corrosão, exceto titânio e tântalo.
<b>Possibilidade de Reações perigosas</b>	Não disponível
<b>Condições a serem evitadas</b>	Não disponível
<b>Materiais ou Substancias Incompatíveis</b>	Incompatível com cloreto de alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, álcalis e oxidantes.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	A decomposição do Cloreto Férrico em solução poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico, reage com metais, promovendo a evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e uma fonte de ignição pode ocasionar explosão.

## 11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

<b>Toxicidade aguda e efeitos locais</b>	Tóxico se ingerido. Nocivo em contato com a pele. DL50 (oral, ratos) = 1872 mg/kg
<b>Corrosão irritação a pele</b>	Provoca queimadura severa à pele com possibilidade de destruição dos tecidos
<b>Efeitos locais</b>	Causa falhas na atividade motora, contração dos músculos e coma.
<b>Sensibilização respiratória ou da pele</b>	Não disponível
<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>Mutagenicidade em células germinativas</b>	Não disponível
<b>Carcinogenicidade</b>	Não disponível

<b>Toxicidade à Reprodução e lactação</b>	Não disponível
---	----------------

**12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

<b>Ecotoxicidade</b>	O Cloreto Férrico em grande quantidade derramado na água pode ocasionar desequilíbrio do pH podendo afetar a fauna aquática que são sensíveis a pH abaixo de 5,5 em qualquer período de tempo.
<b>Persistência e degradabilidade</b>	Não disponível
<b>Potencial Bioacumulativo</b>	Não disponível
<b>Mobilidade do Solo</b>	Solo ocorrerá desequilíbrio do pH causando queimaduras na flora atingida, sendo que afetada deverá ser contida com dique de terra ou areia, neutralizada e raspada até total desaparecimento de vestígios com pH baixo e coloração.
<b>Outros efeitos adversos</b>	Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres e aquáticos.

**13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL**

<b>Produto</b>	Nunca descartar o Cloreto Férrico em esgotos, córregos ou no meio ambiente. Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
<b>Restos do produto</b>	Quando necessário o cloreto Férrico poderá ser neutralizado com calcário, carbonato de sódio ou cal hidratada ou encaminhado por empresas que tratam seu efluentes com o referido produto, desde que o mesmo mantenha suas características iniciais. O descarte do produto, proveniente da neutralização, deverá atender as regulamentações vigentes, tanto a nível municipal, estadual e federal.
<b>Embalagens</b>	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Seguir os mesmos procedimentos mencionados nos itens anteriores.



**14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

**Regulamentações Nacionais e Internacionais**

<b>Terrestre</b>	<p>Resolução n° 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.</p> <p><b>Produto Classificado como Perigoso para o Transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Número da ONU: <b>2582</b></li><li>➤ Nome Adequado para Embarque: Cloreto Férrico em solução</li><li>➤ Classe de Risco: <b>8</b></li><li>➤ Número de Risco: <b>80</b></li><li>➤ Grupo de Embalagem: <b>III</b> - Substâncias que apresentam risco baixo</li></ul>
------------------	---

**15- REGULAMENTAÇÕES**

<b>Regulamentações</b>	<p>- <b>Informações sobre riscos e segurança conforme escrita no rótulo:</b> As informações descritas abaixo deverão constar nas embalagens ou rótulos de segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- N° da ONU apropriado para embarque (embalagem externa);</li><li>- Nome do produto; Composição; Nome do fabricante; Nome do Distribuidor; CNPJ;</li><li>- Endereço; Telefone; Origem (nacional ou importado); N° do lote; Data de fabricação;</li><li>- Data ou prazo de validade; Peso líquido (massa) ou conteúdo (volume);</li><li>- Precauções de manuseio; Precauções e cuidados especiais, esclarecimentos sobre risco à saúde de segurança; Nome do responsável técnico; Rótulo de risco.</li></ul>
------------------------	--

**16- OUTRAS INFORMAÇÕES**

<b>Referências</b>	<p>Ficha de Emergência: VITTA QUÍMICA IND. E COM. LTDA. FISPQ: UNIPAR CARBOCLORO – Ácido Clorídrico. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jan. 2011 TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: &lt;<a href="http://chem.sis.nlm.nih.gov/">http://chem.sis.nlm.nih.gov/</a>&gt;. Acesso em: fev.2013. MSDS - GENIUM PUBLISHING CORP. (Ficha n.º FOR1000 data revisão junho/06) Merck Index – 9ª Edição – pag. 523 – Item 3933</p>
--------------------	---

“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. Prevalcem em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”

*As informações contidas nesta FISPQ estão baseadas nas especificações técnicas dos fabricantes cujos produtos são comercializados pela QUIMICLOR COMERCIAL LTDA.*