

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA.

**Nome do Produto:** CLORETO FÉRRICO EM SOLUÇÃO

**Código interno e identificação do produto:** C0005 CLORETO FÉRRICO

**Nome da empresa:** Gotaquimica Produtos Químicos Ltda.

**Endereço:** Rua Paschoal Zimbardi, 307- Cumbica - Guarulhos - SP. – 07224-107

**Telefone da empresa:** (011) 2413-9922

**Telefone para emergências:** SUATRANS COTEC – 0800172020 / 08007077022 / 08007071767 – Nextel: 55\*2\*7500

**Internet:** [vendas@gotaquimica.com.br](mailto:vendas@gotaquimica.com.br)  
[qualidade@gotaquimica.com.br](mailto:qualidade@gotaquimica.com.br)  
[www.gotaquimica.com.br](http://www.gotaquimica.com.br)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS.

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

IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO CATEGORIA

Corrosão a metais	1
Irritação moderada – Pele	3
Toxicidade aguda – Oral	4
Irritação – Ocular	2B

Sistema de classificação utilizado Norma ABNT - NBR 14725 Parte 2 Sistema de Classificação e Perigo; Parte 3 Rotulagem. Sistema GHS - Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

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 Adequados da Rotulagem

### Rotulagem de acordo com NBR 14725-3

- **Pictogramas:**



- **Palavra de advertência:**

PERIGO

- **Perigos mais importantes:**

Irritante e corrosivo

- **Frases de perigo:**

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.

- **Frases de precaução:**

P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.

P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: 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

- **Armazenamento**

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.

Última revisão: 02/08/2021 – Rev.:06

P403+P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P403+P235 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

- **Descarte**

P501 – Eliminar o conteúdo / recipiente acordo com a legislação nacional e local.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES.

**Substância**

Sinônimos : Percloroeto de Ferro, Tricloroeto Férrico, Ferro (III) Cloreto  
Nome químico : Cloreto Férrico solução  
Composição: : Cloreto Férrico: Mín. 38,00 % Ácido Clorídrico Mín. 2,0%  
Nº CAS : 7705-08-0

Impurezas que contribuem para o perigo: Ácido Clorídrico Nº CAS – 7647-01-0

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS.

**Recomendação geral**

: Mostrar esta FISPQ ao médico de plantão.  
O prestador de primeiros socorros deve se proteger.  
Coloque roupas contaminadas em um saco bem fechado, paradescontaminação subsequente.

**Inalação**

: Remover a pessoa para um ambiente ventilado. Se houver dificuldade na respiração, administrar oxigênio medicinal. Encaminhe de imediato para atendimento médico. Leve a FISPQ

**Contato com a pele**

: 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.

**Contato com os olhos**

: Não permitir que a vítima coce ou feche os olhos. Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de 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

**Ingestão**

: Se ingerido, NÃO PROVOQUE VÔMITO. 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. .

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO.

### Meios de extinção:

Meios adequados de extinção : 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 lateralmentecom água os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo.

### Perigos específicos da mistura ou substância:

Perigos específicos no combate a Incêndios : Cloreto Férrico NÃO É EXPLOSIVO

### Precauções para os bombeiros

#### Equipamento especial de proteção para o pessoal destacado para o combate a incêndios:

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.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO.

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência.

- **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de Emergência:**

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.

- **Precauções pessoais para o pessoal do serviço de emergência:**

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

- **Remoção de fontes de ignição:**

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

- **Controle de poeira:**

- 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.

- **Precauções Ambientais:**

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.

- **Método de Limpeza:**

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 resíduo gerado conforme recomendação do órgão ambiental.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO.

### Manuseio

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.

### Armazenamento

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.

- **Condições de Armazenamento**

**Condições adequadas:** 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.

**Condições de Armazenamento:** 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.

**Adequados:** 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.

#### **Medidas de embalagens**

A armazenagem deve ser feita em área com dique, ventiladas e longe de materiais incompatíveis e fontes de calor.

#### **Materiais seguros para embalagens**

Materiais que não sejam metálicos e incompatíveis com o produto, que tenham capacidade de suportar a densidade e corrosividade do mesmo.

## **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL.**

#### **Medidas de Controle de Engenharia:**

O ambiente de manuseio do produto deve ser ventilado, seus gases gerados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.

#### **Medidas de proteção pessoal.**

- **Proteção Respiratória:**  
Usar máscaras facial com filtro contra gases ácidos e vapores orgânicos adequadas ao produto.
- **Proteção da pele e do corpo:**  
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.
- **Proteção dos olhos**  
Óculos de segurança contra respingo (ampla visão) ou protetor facial (sobre os óculos) quando houver risco de respingos do produto.
- **Medidas de higiene:**  
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.

## **9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS.**

<b>Estado Físico:</b>	Líquido
<b>Aspecto:</b>	Líquido
<b>Cor:</b>	Marrom avermelhado
<b>Odor:</b>	Pungente e irritante (azedo)
<b>pH (solução aquosa á</b>	
<b>30% á 20°C:</b>	<2,0

<b>Ponto de fusão:</b>	Não disponível
<b>Ponto de ebulição:</b>	105°C – 110°C
<b>Ponto de fulgor:</b>	Não disponível
<b>Taxa de evaporação:</b>	Não disponível
<b>Inflamabilidade:</b>	Não Inflamável
<b>Limites 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>	1,830 (26/4°C.), concentração de 98 % (min.). H <sub>2</sub> O=1
<b>Solubilidade em água:</b>	Solúvel
<b>Coefficiente 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 (20°C):</b>	Em Pas (cP) à 20°C para solução à 40% é 12,1

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE.

- **Reatividade /**  
Não disponível
- **Estabilidade química:**  
Contato com alguns metais são susceptíveis a corrosão, exceto titânio e tântalo.
- **Possibilidade de reações perigosas:**  
Não disponível
- **Condições a serem evitadas:**  
Não disponível
- **Materiais ou substâncias incompatíveis**  
Incompatível com cloreto de alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, álcalis e oxidantes.

- **Produtos perigosos da decomposição:**

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.

### Informações de acordo com as diferentes vias de exposição

**Toxicidade aguda e efeitos locais:**

Tóxico se ingerido. Nocivo em contato com a pele. DL50 (oral, ratos) = 1872 mg/kg.

**Corrosão/irritação da pele:**

Provoca queimadura severa à pele com possibilidade de destruição dos tecidos.

**Efeitos locais:**

Causa falhas na atividade motora, contração dos músculos e coma.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:**

Conjuntivite, irritação, lesão na córnea e pode levar a perda da visão

**Sensibilização respiratória ou da pele:**

Não disponível.

**Perigo por aspiração:**

Não disponível.

**Toxicidade ao órgão-alvo específico – exposição única:**

Não disponível.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

Não disponível.

### Efeitos específicos

**Mutagenicidade em células germinativas:**

Não disponível.

**Carcinogenicidade:**

Não disponível.

**Toxicidade à reprodução e lactação:**

Não disponível.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS.



**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto.**

• **Ecotoxicidade**

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.

• **Persistência e degradabilidade**

Não disponível.

• **Potencial bioacumulativo**

Não disponível.

• **Mobilidade no solo**

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.

• **Outros efeitos adversos**

Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres e aquáticos.

### **13. CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO.**

• **Produto**

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).

• **Restos de produtos**

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.

• **Embalagem**

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**

• **Terrestre**

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 dá outras providências.

- **Produto Classificado como perigoso para o Transporte Terrestre**
- **Nome apropriado para embarque: CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO**
- **Número da ONU: 2582**
- **Classe de risco/subclasse de risco principal: 8**
- **Classe de risco/subclasse de risco subsidiário: NA**
- **Número de risco: 80**
- **Grupo de Embalagem : III - Substâncias que apresentam risco baixo**

**Regulamentações adicionais:**

Não disponível

## 15. REGULAMENTAÇÕES.

**Regulamentações específicas para o produto químico:**

Norma ABNT-NBR 14725

Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

**Informações sobre riscos e segurança conforme escrita no rótulo:** As informações descritas abaixo deverão constar nas embalagens ou rótulos de segurança. - Nº da ONU apropriado para embarque (embalagem externa); - Nome do produto; Composição; Nome do fabricante; Nome do Distribuidor; CNPJ; - Endereço; Telefone; Origem (nacional ou importado); Nº do lote; Data de fabricação; - Data ou prazo de validade; Peso líquido (massa) ou conteúdo (volume); - Precauções de manuseio; Precauções e cuidados especiais, esclarecimentos sobre risco à saúde de segurança; Nome do responsável técnico; Rótulo de risco.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES.

Esta FISPQ 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.