

## CLORETO FÉRRICO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA:

<b>Nome comercial:</b>	Cloreto Férrico
<b>Nome químico:</b>	Cloreto Férrico
<b>Nome da Empresa:</b>	Projesan Saneamento Ambiental Ltda
<b>Endereço:</b>	Rua Vidal Flávio Dias, 635, Belchior Baixo – Gaspar – SC
<b>Telefone de Emergência:</b>	(47) 3703 3024
<b>Telefone para contato:</b>	(47) 3703 3000
<b>Endereço eletrônico:</b>	<a href="http://www.projesan.com.br">www.projesan.com.br</a>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:projesan@projesan.com.br">projesan@projesan.com.br</a>
<b>Principais usos recomendados:</b>	Agente coagulante no tratamento de água potável, esgotos domésticos, efluentes líquidos industriais e condicionamento de lodo.

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

<b>Classificação do produto:</b>	Corrosivo para metais – Categoria 1 Corrosão/irritação à pele – Categoria 3 Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2B Toxicidade aguda – Oral – Categoria 5 Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 5 Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 5 Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 3
<b>Sistema de classificação utilizado:</b>	Norma ABNT-NBR 14.725-4:2014 Terceira Edição 19.11.2014 – Válida a partir de 19.12.2014 – Sistema GHS Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados na rotulagem

Pictogramas:



Palavra de advertência: Atenção

Frases de perigo:  
H290 – Pode ser corrosivo para os metais.  
H316 – Provoca irritação moderada à pele.  
H320 – Provoca irritação ocular.  
H303 – Pode ser nocivo se ingerido.  
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele.  
H333 – Pode ser nocivo se inalado.  
H402 – Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

**PREVENÇÃO:**  
P234 – Conserve somente no recipiente original.  
P264 – Lave cuidadosamente após o manuseio.  
P273 – Evite a liberação para o meio ambiente.  
**RESPOSTA A EMERGÊNCIA:**

---

## CLORETO FÉRRICO

---

P390 – Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

P332+P313 – Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P305+P351+P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P337+P313 – Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

P304+P312 – EM CASO DE INALAÇÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/ médico.

**ARMAZENAMENTO:**

P406 – Armazene num recipiente resistente à corrosão com um revestimento interno resistente.

**DISPOSIÇÃO:**

Não exigidas.

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em uma estação de incineração aprovada.

---

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

---

#### SUBSTÂNCIA

**Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:**

- Classificação conforme Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010.

Cloreto Férrico	Concentração: ≥ 38% N°CAS: 7705-08-0
-----------------	---

Ácido Clorídrico	Concentração: ≤ 0,99% (Impureza) N°CAS: 7647-01-0
------------------	--

\*Todas as concentrações estão expressas em porcentagem por peso.

\*\*Para descrição das frases de perigo, consultar seção 16.

\*\*\*As informações referentes à identidade química e a concentração específica dos componentes foram retidos como segredo industrial.

---

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

---

**Medidas de primeiros-socorros:**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| - Inalação:             | Remova a vítima para local arejado. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldades, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Levar esta FISPQ.                              |
| - Contato com a pele:   | Remova roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água em abundância, até nenhuma evidência de restos químicos. Lavar roupas e sapatos contaminados antes de reutilizá-los. Procure atenção médica. Levar esta FISPQ      |
| - Contato com os olhos: | Lave imediatamente com água corrente até nenhuma evidência de restos químicos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso, se puderem ser removidas com facilidade. Procure atenção médica imediatamente. Levar esta FISPQ. |

---

## CLORETO FÉRRICO

---

- Ingestão: Fazer a vítima beber imediatamente água (dois copos no máximo), contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico, acompanhado desta FISPQ.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:** Efeitos irritantes, tosse, náusea, vômitos, doenças cardiovasculares, respiração superficial risco de graves lesões oculares.

**Notas para o médico:** Não existem informações disponíveis.

Caso seja necessidade de contatar assistência médica, a vítima deverá estar acompanhada desta FISPQ.

---

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNCIO

---

**Meios de extinção:**

Apropriados: O Produto não é inflamável e não é explosivo. Pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou água pressurizada.

Não recomendados: Não especificado.

**Perigos específicos da mistura:**

Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas. Um incêndio pode provocar o desenvolvimento de: Cloreto de hidrogênio gasoso

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Utilize equipamentos de proteção individual apropriados (EPI's). Utilizar se necessário equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestiário protetor completo. Remova os recipientes da área de fogo, se isso puder ser feito sem risco. Resfrie lateralmente com água os recipientes que estiverem expostos a chamas, mesmo após a extinção do fogo. Máscaras autônomas devem ser fornecidas aos brigadistas em prédios ou áreas confinadas onde este produto é armazenado.

---

### 6. MEDIDA DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO

---

**Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Isole preventivamente o local do vazamento.. Evitar contato com a pele e olhos. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8 desta FISPQ.

Para o pessoal do serviço de emergência: Isolar e sinalizar o local. Utilize EPI's adequados, óculos de proteção contra respingos, e em caso extremo, proteção facial, luvas de proteção adequada, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor antiácido em PVC ou outro material equivalente, botas em borracha ou em PVC e máscara com filtro contra gases.

Precauções ao meio ambiente: Utilizar materiais absorventes para não permitir que o produto penetre no solo nem escoe para cursos d'água, reservatórios ou redes de esgotos.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Procure eliminar o vazamento e conter o produto com terra e areia. Remova o produto utilizando bomba de recalque. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

---

## CLORETO FÉRRICO

---

---

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

---

<b>Precauções para o manuseio seguro:</b>	Manusear em área bem ventilada. Utilizar luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e facial conforme indicado na seção 8. Evitar contato com os olhos, pele e roupas. Chuveiros lava-olhos devem estar em locais apropriados. Inspeccione os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Elimine fontes de ignição. Não fumar. Na operação de carga e descarga das embalagens deve-se evitar: quedas em descidas de rampas sem proteção, rolamento em terrenos acidentados, para que não fure, amasse e danifique a embalagem e sua etiqueta de identificação do produto.
Medidas de higiene:	Lavar as mãos após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Não se alimentar na área de estocagem e remover roupas contaminadas ao entrar em ambiente de alimentação.
<b>Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:</b>	
Prevenção de incêndio e explosão:	Elimine fontes de ignição. Todos equipamentos elétricos usados devem ser a prova de explosão. As instalações e equipamentos devem ser aterrados para evitar a eletricidade estática. Não fumar.
Condições adequadas:	Armazenar em local ventilado e mantenha a válvula de respiro do reservatório. O produto não é inflamável e não explosivo. Produto corrosivo. Incompatível com produtos explosivos, de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
Condições não adequadas:	Reservatórios metálicos.
Materiais seguros para embalagem:	Bombonas ou contêineres de polietileno de alta densidade. No caso de estocagem a granel, armazene em recipiente resistente a corrosão (aço revestido com ebonite, PRFV, PVC, PP, PE, etc.).

---

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

---

<b>Parâmetros de controle:</b>	
Limite de exposição ocupacional:	Não disponível.
Indicadores biológicos:	Não disponível.
Outros limites e valores:	Não disponível.
<b>Medidas de controle de engenharia:</b>	Manuseie, armazene e transporte o produto utilizando sinalização adequada e em área protegida para evitar acidentes. Mantenha disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.
Proteção de olhos/face:	Óculos de segurança contra respingos ou capacete com proteção facial.
Proteção da pele:	Luvas de proteção resistentes à químicos, avental impermeável e botas de borracha ou PVC; e em casos extremos, vestuário protetor antiácido em PVC ou outro material equivalente.
Proteção respiratória:	Máscara com filtro contra gases ácidos.
Perigos térmicos:	Não aplicável.

---

## CLORETO FÉRRICO

---

---

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

---

Aspecto:	Líquido límpido marrom escuro a avermelhado
Odor:	Característico
Ph (solução 1%):	Entre 1,00 e 5,00
Ponto de fusão:	Não disponível
Ponto de ebulição:	Não disponível
Ponto de fulgor:	Não disponível
Taxa de evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade:	O produto não é inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não aplicável
Pressão de vapor:	Não aplicável
Densidade de vapor:	Não aplicável
Densidade relativa (g/cm <sup>3</sup> ):	Mínimo 1,40
Solubilidade em água:	Solúvel
Coefficiente de partição:	Não aplicável
Temperatura de autoignição:	Não aplicável
Temperatura de decomposição:	Não aplicável
Condutividade:	Não aplicável
Viscosidade:	Não aplicável

---

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão. Não há necessidade de adição de estabilizantes para preservar o produto.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage com produtos explosivos, de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos.
Condições a serem evitadas:	Contato com metais.
Materiais ou substâncias incompatíveis:	Álcalis fortes, metais alcalinos, agentes redutores, agentes oxidantes, cianetos, hipocloritos. Fontes de calor.
Produtos perigosos na decomposição:	Em temperaturas acima de 750°C ocorre a decomposição térmica produzindo gases irritantes.

---

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

---

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido.
Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação a pele
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca lesões oculares graves, com lacrimejamento, podendo levar à cegueira.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Pode provocar reações alérgicas na pele com prurido e dermatite.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não classificado.
Carcinogenicidade:	Não classificado.

---

## CLORETO FÉRRICO

---

<b>Toxicidade à reprodução:</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade para órgãos-alvos específicos – exposição única:</b>	Não classificado.
<b>Toxicidade para órgãos – alvos específicos – exposição repetida:</b>	Não classificado.
<b>Perigo por aspiração:</b>	Não classificado.

---

### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

<b>Ecotoxicidade:</b>	Não disponível
<b>Persistência a degradabilidade:</b>	Não disponível.
<b>Potencial bioacumulativo:</b>	Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
<b>Mobilidade no solo:</b>	Não disponível
<b>Outros efeitos adversos:</b>	O cloreto férrico é um produto perigoso. O impacto sobre o meio ambiente é apenas local, atingindo somente a área próxima ao vazamento. Se em contato com cursos d'água ou lago pode abaixar o pH pela característica ácida.

---

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL:

---

#### Métodos recomendados para destinação final:

<b>Produto:</b>	Pode ser reaproveitado, desde que não esteja contaminado com outros produtos utilizados para a contenção de vazamentos. Em caso de produtos contaminados a disposição final pode ser feita em aterro industrial de acordo com a legislação municipal, estadual e federal vigentes e de acordo com as normas dos órgãos ambientais locais.
<b>Restos de Produto:</b>	Manter os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deverá ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
<b>Embalagens contaminadas:</b>	Manter as embalagens fechadas e não remover os rótulos até que o produto seja completamente removido e a embalagem esteja limpa. Dispor adequadamente como resíduo ou enviar para recuperação em empresas credenciadas.

---

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

---

<b>Regulamentações nacionais e internacionais – Terrestre:</b>	e Recomendações sobre o transporte de Produtos Perigosos da ONU 18ª edição revisada: 2013 Resolução nº 5232/2016 da ANTT
	<b>Número ONU: 2582</b>
	<b>Nome apropriado para embarque: Líquido Corrosivo, N.E.</b>
	<b>Classe de risco: 8</b>

---

## CLORETO FÉRRICO

---

**Número de risco: 80**  
**Grupo de embalagem: III**  
**Perigo ao meio ambiente: Corrosivo**

**Regulamentações nacionais  
internacionais – Marítimo:**

- e ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquático  
DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)  
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)  
NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto  
NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior  
IMO – “ International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)  
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)

**Número ONU: 2582**  
**Nome apropriado para embarque: Líquido Corrosivo, N.E.**  
**Classe de risco: 8**  
**Número de risco: 80**  
**Grupo de embalagem: III**  
**Perigo ao meio ambiente: Corrosivo**

**Regulamentações nacionais  
internacionais – Aéreo:**

- e ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009.  
RBAC Nº 175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.  
IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS  
ICAO – “ Internacional Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284 NA/905  
IATA – “ International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)  
Dangerous Goods Regulation (DGR)

**Número ONU: 2582**  
**Nome apropriado para embarque: Líquido Corrosivo, N.E.**  
**Classe de risco: 8**  
**Número de risco: 80**  
**Grupo de embalagem: III**  
**Perigo ao meio ambiente: Corrosivo**

---

### 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

---

**Regulamentações específicas para o produto químico:**

- Decreto Federal nº 2657, de 3 de julho de 1998.
- Norma ABNT-NBR – 14725:2014
- Portaria nº 229, de maio de 2011 – Altera norma regulamentadora nº26
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (TEM). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Abril 2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (TEM). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Janeiro 2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (TEM). Norma Regulamentadora (NR) nº26: Sinalização de Segurança.

---

## **CLORETO FÉRRICO**

---

- Resolução ANTT nº 5232/2016 – Introduções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos.
- Recomendação sobre o Transporte de Produtos Perigosos da ONU 18ª edição revisada: 2013 (Orange Book).

---

### **16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

---

**Referências Bibliográficas:**

- ABNT NBR 14725 – 1:2010 – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Terminologia
- ABNT NBR 14725 – 2:2010 - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Sistema de Classificação de Perigo
- ABNT NBR 14725 – 3:2013 - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente -Rotulagem
- ABNT NBR 14725 – 4:2014 - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).
- ABNT NBR 7500:2015 – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

**Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:**

- O produto é de grau técnico e destina-se exclusivamente para uso industrial.
- As informações aqui contidas baseia-se no atual nível tecnológico e de conhecimento da empresa.

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos da exposição ao produto químico.