	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Percloroeto de Ferro)</b>	Página 1 de 11

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da Empresa/Fornecedor  
**DMarfa Produtos Químicos Eireli**

Nome do Produto: **CLORETO DE FERRO III**

**Principais usos recomendados para a substância ou mistura:** Produto químico utilizado para tratamento de água, esgotos, efluentes e outras aplicações industriais.

Endereço: Rua Vinte e Um de Abril, 1192 – Belenzinho – São Paulo

Telefone da Empresa: (0XX11) 2081-0862

Telefone para Emergências:

PRÓ-QUÍMICA/ABIQUIM.....0800-11-8270  
S.O.S Cotec.....(19) 3467-9700  
Órgão de Policiamento de Trânsito. .... 194  
Defesa Civil. .... 199  
Meio Ambiente – CETESB.....(11) 3030-6000  
Bombeiros..... 193

E – mail: [contato@dmarfsa.com.br](mailto:contato@dmarfsa.com.br)


## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

### 2.1 Classificação da substância ou mistura

#### IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO

#### CLASSIFICAÇÃO

Corrosivo para Metais	Categoria 1
Corrosão/irritação da pele	Categoria 2
Toxicidade aguda – Oral	Categoria 5
Toxicidade aguda – Dérmica	Categoria 5
Toxicidade aguda – Inalação	Categoria 5
Lesões oculares graves/irritação ocular	Categoria 2B
Sensibilização respiratória	Categoria 1 – 1A e 1B
Sensibilização à pele	Categoria 1– 1A e 1B
Perigo por aspiração	Categoria 2

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Perclorato de Ferro)</b>	Página 2 de 11

Perigoso ao ambiente aquático - Categoria 2  
Agudo

## 2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

### Elementos apropriados para rotulagem

#### Pictograma



**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.

### 2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Percloroeto de Ferro)</b>	Página 3 de 11

Não apresenta impurezas e aditivos que contribuam para o perigo.

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

<b>3.1 Substância:</b>	CLORETO DE FERRO III	<b>Fórmula molecular:</b>	FeCl <sub>3</sub>
<b>Nº CAS:</b>	7705-08-0	<b>Peso molecular:</b>	162,2 g/mol
<b>Classificação:</b>	CORROSIVO	<b>Concentração:</b>	97,0 - 102,0%
<b>Sinônimos:</b>	CLORETO FERRICO, PERCLORETO FERRICO		

### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

**Inalação:** Exposição ao ar fresco. Caso o sinistrado esteja indisposto, chamar um médico.

**Contato com a pele:** Lavar abundantemente com água. Tirar a roupa contaminada.

**Contato com os olhos:** Enxaguar abundantemente com água, mantendo a pálpebra aberta. Consultar um oftalmologista.

**Ingestão:** beber bastante água, provocar o vômito. Chamar o médico se não se sentir bem.

#### **4.1 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

A proporção do dano ao tecido dependerá da duração do contato. O contato com a pele pode produzir inflamação e bolhas. A inalação do pó produzirá irritação ao trato gastrointestinal e respiratório, caracterizada por queimaduras, espirros e tosse.


#### **4.2 Notas para o médico**

**Agudo:** queimaduras da pele e olhos, irritação do tecido da via respiratória.

**Crônico:** o efeito crônico local pode consistir em áreas múltiplas de destruição da pele ou dermatite primária. Similarmente, inalação de borrifos, névoas ou vapores pode resultar em irritação ou danos, em vários graus dos tecidos da via respiratória e uma aumentada suscetibilidade a doença respiratória.

### **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

#### **5.1 Meios de extinção**

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063  Ultima Revisão: 20/08/2018  Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Percloroeto de Ferro)</b>	Página 4 de 11

O Cloreto Férrico não é inflamável e não explosivo.

### 5.2 Perigos específicos da substância ou mistura

a combustão de embalagem ou outros materiais próximos pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros, porões, etc. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados.

### 5.3 Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

**Medidas de combate a incêndio:** use extintores de PQS, CO<sub>2</sub>, ABC ou água pressurizada conforme classe do fogo.

**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 vestuário 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. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

### 6.1 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, por no mínimo, 50 metros em todas as direções. 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 desta FISPQ.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** utilize EPI's adequados, óculos de proteção contra respingos, e em caso extremos, proteção facial, luvas de proteção adequada, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor anti-ácido em PVC ou outro material equivalente, botas em borracha ou em PVC e máscara com filtro contra gases ácidos.

### 6.2 Precauções ao meio ambiente

Contenha o produto em diques, prevenindo lançamento em cursos d'água ou esgotos. Evite a entrada do produto em rios, canais ou poços porque em solução aquosa, abaixa o pH da água.



	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063  Ultima Revisão: 20/08/2018  Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Perclorato de Ferro)</b>	Página 5 de 11

### 6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Procure eliminar o vazamento e conter o produto com terra e areia. Remova o produto utilizando bomba de recalque. Neutralize com cal e varra recolhendo em recipiente apropriado para recuperação ou destinação final. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### 7.1 Precauções para manuseio seguro

Manuseie utilizando equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8 desta FISPQ. Manuseie em uma área ventilada e evite contato com materiais incompatíveis. Lave as mãos após o manusear o produto e remova roupas e EPI's antes de entrar em áreas de alimentação e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

### 7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazene em local ventilado e mantenha válvula de respiro no 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 necessário adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a estabilidade do produto.

**Materiais adequados para embalagem:** reservatórios de material sintético tipo fibra de vidro e resina derakene.

**Materiais inadequados para embalagem:** reservatórios metálicos.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1 Parâmetros de controle

Limites de monitorização ambiental: “não disponível”.

Limites de monitorização biológica: “não disponível”.


Outros limites e valores: Ácido clorídrico - TVL® ACGIH® - valor teto 2 ppm

### 8.2 Medidas de controle de engenharia

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.

### 8.3 Medidas de proteção pessoal

Proteção para os olhos: óculos de proteção contra respingos, e em caso extremos, proteção facial.

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Perclorato de Ferro)</b>	Página 6 de 11

Proteção para a pele: luvas de proteção adequada, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor anti-ácido em PVC ou outro material equivalente, botas em borracha ou em PVC.

Proteção respiratória: máscara com filtro contra gases ácidos.

**Perigos térmicos:** “não aplicável”.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

**Aspecto físico:** cristais iridescentes

**Cor:** negra esverdeada

**Odor:** Inodoro

**Limite de odor:** não aplicável

**pH:** < 0,5

**Ponto de fusão :** 306 °C

**Ponto de ebulição:** 315 °C

**Ponto de fulgor:** não é inflamável

**Taxa de evaporação:** não disponível

**Inflamabilidade (sólido;gás):** não aplicável

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Não aplicável

**Pressão de vapor:** 1hPa

**Densidade á vapor:** não disponível

**Densidade :** 2,898 g/cm<sup>3</sup>


**Solubilidade(s):** Solúvel , 920g/l (20°C), 5370g/l (100°C).

**Coefficiente de partição – n-octanol/água:** Não disponível

**Temperatura de autoignição:** Não aplicável

**Temperatura de decomposição Térmica:** > 315°C

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Perclorato de Ferro)</b>	Página 7 de 11

**Viscosidade:** “não aplicável”

**Outras informações :** MUITO HIGROSCÓPICO.

## **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

### **10.1 Reatividade**

“não disponível”

### **10.2 Estabilidade química**

Estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e estocagem.

### **10.3 Possibilidade de reações perigosas**

Reação perigosa com produtos explosivos, de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos.

### **10.4 Condições a serem evitadas**

Forte aquecimento.

Metais alcalinos e óxido de etileno.

### **10.5 Materiais incompatíveis**

Produtos explosivos, de combustão espontânea, peróxidos orgânicos, agentes oxidantes e alcalinos, metais.

**10.6 Produtos perigosos da decomposição:** A decomposição do Cloreto de Ferro por hidrólise ou calor libera gás cloro e ácido clorídrico. Estes reagem com metais promovendo a evolução de gás hidrogênio que em contato com o ar e uma fonte de ignição pode ocasionar fogo e explosão.

## **11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

### **11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos**


#### **Toxicidade aguda;**

DL50 Oral - Rato - 1,300 mg/kg

DL50 Dérmico - Coelho - > 2,000 mg/kg

#### **Corrosão/irritação da pele;**

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Percloroeto de Ferro)</b>	Página 8 de 11

Pele - Coelho - Irritante para a pele.

**Lesões oculares graves/irritação ocular;**

Olhos - Coelho - Grave irritação dos olhos

**Sensibilização respiratória ou à pele;**

Dados não disponíveis

**Mutagenicidade em células germinativas;**

Dados não disponíveis

**Carcinogenicidade;**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinógeno provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Toxicidade à reprodução;**

Dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única;**

Dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específico – exposição repetida**

Dados não disponíveis

**Perigo por aspiração.**

Pode causar uma irritação do aparelho respiratório

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**12.1 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.


**12.2 Persistência e degradabilidade**

Dados não disponíveis

**12.3 Potencial bioacumulativo**

Não disponível



	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063  Última Revisão: 20/08/2018  Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Percloroeto de Ferro)</b>	Página 9 de 11

#### 12.4 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.

#### 12.5 Outros efeitos adversos

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

### **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

#### 13.1 Métodos recomendados para destinação final

##### **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 nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

##### **Restos do produto**

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.

##### **Embalagens**


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:**

**Transporte Terrestre:** resolução nº 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.

**Transporte Hidroviário:** 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).

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Percloroeto de Ferro)</b>	Página 10 de 11

**Transporte Aéreo:** ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009; RBAC N°175 – (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis; IS N° 175-001 – Instrução Suplementar – IS; ICAO – “International 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).

**Produto Classificado como Perigoso para o Transporte Terrestre, Hidroviário e Aéreo.**

**Número ONU:** 2582

**Número de risco:** 80

**Nome apropriado para embarque:**  
CLORETO FÉRRICO, SOLUÇÃO

**Grupo de embalagem:** III

**Classe de risco:** 8

**Classificação de perigo ao meio ambiente:** Corrosivo

**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

**Regulamentações Específicas para o Produto:**

Decreto Lei nº 96.044 de 18 de maio de 1988

Decreto Federal nº 2.657 de 3 de julho de 1998

Portaria N° 1.274 de 25 de agosto de 2003

Resolução ANTT nº 420 de 12 de fevereiro de 2004

Lei nº12.305 de 02 de agosto de 2010

Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010

Portaria nº 229 de 24 de maio de 2011

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 4. rev. ed. New York: United Nations, 2011

National Fire Protection Association: NFPA 704

ABNT NBR 14619:2014; ABNT NBR 7500:2013; ABNT NBR 7503:2013; ABNT NBR 9735:2012; ABNT NBR 14725-3:2012; ABNT NBR 14725-4:2012; ABNT NBR 7501:2011; ABNT NBR 14725-1:2009; ABNT NBR 14725-2:2009


Atenção para possível existência de regulamentações locais. O produto não apresenta substâncias sujeitas a qualquer proibição ou restrição no país ou região.

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Informações Complementares:** recomenda-se a leitura desta FISPQ antes do manuseio do produto. O treinamento sobre o produto é de suma importância para o manuseio seguro do mesmo.

**Referencias bibliográficas:** Dangerous Properties of Industrial Materials N.Irving-Sax.

Em conformidade com NBR 14725-4:2014

	<b>FISPQ</b> <b>Ficha de Informações de Segurança</b> <b>de Produto Químico</b>	Código: FISPQ 063 Ultima Revisão: 20/08/2018 Revisão: 01
	<b>CLORETO DE FERRO III</b> <b>(Perclorato de Ferro)</b>	Página 11 de 11

**Observação legal importante:** “Os dados e informações transcritas nesta FISPQ, 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. Prevalece em primeiro lugar, o disposto nos regulamentos legais existentes”.

#### **Legendas e abreviações**

ONU - Organização das Nações Unidas

GHS - Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos

NFPA - National Fire Protection Association

ANTT - Agência Nacional de Transporte Terrestre

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR - Norma Brasileira

CAS - Chemical Abstract Service

CL50 - Concentração letal 50%

TLm - Threshold Limit Meaning

EPI - Equipamento de Proteção Individual

PVC - Cloreto de Polivinila

FISPQ - Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

PQS - Pó Químico Seco

ABC - Extintor de uso múltiplo para as classes A, B e C

pH - Potencial Hidrogeniônico

ppm - partes por milhão

h – Hora

“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.”

D MARFA