

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: CLORETO FERRICO SOLUCAO

Revisão: 04

Data: 23/06/2022

Página 1/5

### 1 - Identificação

Nome do Produto: CLORETO FERRICO SOLUCAO

Número da FDS: 43

Comercializado por: Morais de Castro Comércio e Importação de Produtos Químicos Ltda.

Endereço: Rua Álvaro Gomes de Castro, 512 - Porto Seco Pirajá 41233-005 Salvador BA

Telefone: (71) 2108-8686 Fax: (71) 2108-8600

Telefone para emergência: (71) 2108-8686

E-mail: moraisdecastro@moraisdecastro.com.br

#### 1.1-Outras maneiras de identificação:

##### Principais usos recomendados

- Floculante para o tratamento de águas e efluentes industriais.
- Com pH mais ácido à solução, é utilizado para ataque à metais, principalmente no corte ao aço inox e fresa de metais cuprosos em circuitos impressos.

#### 1.2-Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:

### 2 - Identificação de perigos

Sistema de classificação de acordo com a norma ABNT NBR 14725:2, 2010 e ABNT 14725:3, 2012, versão corrigida 3 de 2015.

#### 2.1 – Classificação da substância ou mistura

##### DESCRIÇÃO/CATEGORIA

CORROSIVO PARA METAIS / 1

TOXICIDADE AGUDA – ORAL / 4

TOXICIDADE AGUDA – DÉRMICA / Não há dados disponíveis

TOXICIDADE AGUDA – INALAÇÃO / Não há dados disponíveis

CORROSÃO/IRRITAÇÃO À PELE / 1C

LESÕES OCULARES GRAVES/IRRITAÇÃO OCULAR / 1

SENSIBILIZAÇÃO RESPIRATÓRIA / Não há dados disponíveis

SENSIBILIZAÇÃO À PELE / Não há dados disponíveis

MUTAGENICIDADE EM CÉLULAS GERMINATIVAS/ Não há dados disponíveis

CARCINOGENICIDADE / Não há dados disponíveis

TOXICIDADE À REPRODUÇÃO / Não há dados disponíveis

TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO ÚNICA / Não há dados disponíveis

TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS-ALVO ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO REPETIDA / Não há dados disponíveis

PERIGO POR ASPIRAÇÃO / Não há dados disponíveis

PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – AGUDO / 3

PERIGOSO AO AMBIENTE AQUÁTICO – CRÔNICO / Não há dados disponíveis

PERIGOSO À CAMADA DE OZÔNIO / Não há dados disponíveis

#### 2.2 – Elementos apropriados da rotulagem (GHS)

Pictogramas:



## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: CLORETO FERRICO SOLUCAO

Revisão: 04

Data: 23/06/2022

Página 2/5



**Palavra de advertência:** Perigo

### FRASES DE PERIGO

**H290** Pode ser corrosivo para os metais.

**H302** Nocivo se ingerido.

**H314** Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

**H318** Provoca lesões oculares graves.

**H402** Nocivo para os organismos aquáticos.

### FRASES DE PRECAUÇÃO

#### PREVENÇÃO

**P234** Conserve somente no recipiente original.

**P260** Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

**P264** Lave cuidadosamente após o manuseio.

**P270** Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

**P273** Evite a liberação para o meio ambiente.

**P280** Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

### RESPOSTA À EMERGÊNCIA

**P301 + P312**

**EM CASO DE INGESTÃO:** Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico/...

**P301 + P330 + P331**

**EM CASO DE INGESTÃO:** Enxague a boca. **NÃO** provoque vômito.

**P303 + P361 + P353**

**EM CASO DE CONTATO COM A PELE** (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague 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:** Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

**P310**

Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

**P321**

Tratamento específico (veja NOTAS PARA O MÉDICO neste rótulo).

**P330**

Enxague a boca.

**P363**

Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

**P390**

Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

### ARMAZENAMENTO

**P405**

Armazene em local fechado à chave.

### DISPOSIÇÃO

**P501**

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: CLORETO FERRICO SOLUCAO

Revisão: 04

Data: 23/06/2022

Página 3/5

Descarte o conteúdo/recipiente em acordo com as legislações locais nas esferas municipal, estadual e federal.

2.3 – Outros perigos que não resultam em classificação:

Não conhecidos.

### 3 - Composição e Informações sobre os ingredientes

**Tipo de produto:** Substância

**Nome químico comum ou nome genérico:** Cloreto Férrico solução

**Sinônimo:** Percloreto de Ferro, Tricloreto Férrico

**Registro no Chemical Abstract Service ( nº CAS ) :** 7705-08-0

**Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:** Acido Clorídrico nº CAS-7647-01-0

**Nome químico ou genérico de cada ingrediente que contribua para o perigo :** Acido Clorídrico

**Concentração ou faixa de concentração de cada ingrediente que contribua para o perigo :** 28 a 37% no produto

### 4 - Medidas de primeiros-socorros

**Medidas de primeiros-socorros**

**Inalação:** Remover para local arejado e aplicar respiração artificial caso necessário.

**Contato com a pele:** Remover de imediato as roupas contaminadas, enxaguando as partes com água em abundância por aproximadamente 15 minutos. Lavar as áreas expostas com sabão e água. Caso ocorrer vermelhidão ou bolhas na pele, procurar um médico.

**Contato com os olhos:** Não permitir que a vítima coçe ou feche os olhos. Levantar suavemente as pálpebras e jogar água em abundância por aproximadamente 15 minutos, procurar um médico imediatamente.

**Ingestão:** Nunca dê algo para beber se a pessoa estiver inconsciente ou em convulsão. Contate de imediato a central de emergência da empresa. Se a pessoa estiver consciente, de 1 a 2 copos de água, após induza ao vômito. Dê solução padrão de bicarbonato ou anti-ácidos que podem ser dados se necessário após o vômito, procurar um médico imediatamente.

### 5 - Medidas de combate a incêndio

**Meio de extinção:** O cloreto Férrico não é explosivo, porém pode ser usado extintor de CO<sub>2</sub>, spray d'água.

### 6 - Medidas de controle para derramamento ou vazamento

**Precauções pessoais:** Remover do local pessoas que não estão envolvidas na emergência, isolando a área. As pessoas que estiverem no local sem proteção respiratória, posicioná-las em local seguro, contrária à direção do vento.

**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 gás cloro;

**Controle de poeiras:** O produto se apresenta no estado líquido, porém caso seja necessário a adição de algum agente neutralizador no estado sólido (pó), precauções deverão ser tomadas com a utilização de EPI's específicos.

**Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:**

**Olhos:** Usar óculos de segurança, proteção facial total (sobre os olhos) quando houver risco de respingos de produtos

**Pele:** Usar luvas químicas resistente como de neoprene, PVC ou borracha;

**Mucosas:** Usar máscara contra gases ácidos adequada ao produto;

**Precauções ao meio ambiente:** Em caso de vazamento, isolar a área atingida, conter líquido em diques feitos com terra ou areia, evitando cargas em córregos, esgotos, bueiros ou qualquer curso d'água. Procurar sanar o vazamento ou controlar sua emissão através de medidas adotadas conforme a situação; Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou os Órgãos Ambiental, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros.

**Métodos para limpeza:** Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com cal hidratada ou carbono de sólido. O resíduo gerado pode ser colocado em recipientes fechados (bombonas plásticas ou equivalentes), sendo identificado com etiquetas e armazenados em lugares abertos e seguros, até aguardar sua disposição final. Em grande vazamentos, deverá ser providenciado um dique de terra ou areia, transferir através de bomba apropriada para tanque auxiliar ou caminhão. Descartar o resíduo gerado conforme recomendações do Órgão Ambiental.

### 7 - Manuseio e armazenamento

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: CLORETO FERRICO SOLUCAO

Revisão: 04

Data: 23/06/2022

Página 4/5

**Manuseio:** Usar EPI's apropriados, evitar inspirar os vapores que poderão ser eliminados pelo produto, manusear o produto com ventilação local adequada, evitando-se de fazê-lo em locais fechados.

**Medidas técnicas:** Não manusear o produto próximo a locais com altas temperaturas, para evitar que o mesmo venha a liberar vapores ácidos.

**Manusear o produto em recipientes apropriados como:** Tanques de Fibra de vidro com resina adequada, PVC, Polietileno, 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.

**Armazenamento:** O produto deverá ser acondicionado em recipientes apropriados revestidos em Fibra de vidro, PVC, Polietileno e Polipropileno.

**Medidas técnicas apropriadas:** A armazenagem deve ser feita em área com dique, ventiladas e longe de materiais incompatíveis e fontes de calor.

**Condições de armazenamento:** Os tanques devem ser confeccionados em materiais compatíveis com o produto, dimensionados para suportar sua densidade, com a saída superior (respiro) conectada a um sistema de captação e lavagens dos gases gerados.

**Adequadas:** Os diques de contenção para o produto deverá atender as normas de construção vigentes, adotando-se revestimento internos de Fibra de vidro ou cerâmica anti-ácido.

**Produtos ou materiais incompatíveis:** O produto é incompatível com cloreto de alila, potássio, sódio, óxido de etileno, nylon, álcalis e oxidantes.

**Materiais seguros para embalagens:** Materiais que não sejam incompatíveis com o produto, que tenham capacidade de suportar a densidade do mesmo.

**Recomendadas:** Para pequenos volumes bombonas plásticas podem perfeitamente acondicionar o produto, o qual deverá ser lacrado com tampa e batoque. Para volumes maiores tanques de fibra de vidro confeccionado com resina adequada pode ser usado, bem como containers de polietileno ou polipropileno. Tanques de aço-carbono podem ser usados desde que revestidos internamente com fibra de vidro ou borracha adequada.

### 8 - Controle de exposição e proteção individual

**Medidas de controle de engenharia:** O ambiente de manuseio do produto deve ser ventilado, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.

**Equipamentos de proteção individual apropriado:** Devidamente dimensionados para aplicação do produto, equipamentos com CA.

**Proteção respiratória:** Máscara facial com filtro para gases ácidos e vapores orgânicos.

**Proteção das mãos:** Luvas de PVC com ou sem forro.

**Proteção dos olhos:** Óculos de segurança contra respingo (ampla visão) ou protetor facial (sobre os óculos) quando houver risco de respingos do produto.

**Proteção da pele e do corpo:** Roupas de PVC com forro ou sem forro, botas de borracha de cano longo. Usar sempre a roupa vestindo a bota para evitar que escoe produto para dentro da bota.

**Medidas de higiene:** Os EPI's após seu uso deverão ser descontaminados em local apropriado com uso de água em abundância e sabão neutro e após secar à sombra.

### 9 - Propriedades físicas e químicas

**Estado físico:** Líquido

**Cor:** Marrom avermelhado

**Odor:** Pungente e irritante (azedo)

**pH:** 2,0 (solução aquosa a 30% à 20°C)

**Temperatura específica ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:** Se aquecido acima de seu ponto de ebulição à 30% e 106°C.

**Ponto de fulgor:** Não disponível

**Limites de explosividade superior/inferior:** Não disponível

**Pressão de vapor:** 40 mmHg a 35°C em 30% Cloreto Férrico

**Densidade:** 1,400 a 1,420 (g/cm<sup>3</sup>) 20/4°C em 38% Cloreto Férrico

**Solubilidade em água:** Solúvel

**Outras informações:** Viscosidade em Pas (cP) à 20°C para solução à 40% é 12,1

### 10 - Estabilidade e reatividade

**Condições específicas**

**Instabilidade:** Contato com alguns metais são susceptíveis a corrosão, exceto titânio e tântalo.

**Reações perigosas:** Não disponível

**Produtos perigosos da decomposição:** A decomposição do Cloreto Férrico em solução poderá liberar substâncias tóxicas e irritantes em forma de gás clorídrico 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 fogo e explosão.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Nome do Produto: CLORETO FÉRICO SOLUÇÃO

Revisão: 04

Data: 23/06/2022

Página 5/5

### 11 - Informações toxicológicas

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:** Não disponível

**Toxicidade aguda :** DL50 ( mg/Kg ) = 1872, ratos, vias oral

**Efeitos locais:** Causa falhas na atividade motora, contração dos músculos e coma.

### 12 - Informações ecológicas

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:** 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, bem como no solo ocorrerá desequilíbrio do pH causando queimaduras na flora atingida, sendo que a área afetada deverá ser contida com dique de terra ou areia, neutralizada e raspada até total desaparecimento de vestígios com pH baixo e coloração. Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres e aquáticos.

### 13 - Considerações sobre destinação final

#### Métodos de tratamento e disposição

**Produto:** Nunca descartar o Cloreto Férrico em esgotos, córregos ou no meio ambiente.

**Restos de produto:** Quando necessário o Cloreto Férrico poderá ser neutralizado com carbonato de sódio ou hidróxido de sódio (soda cáustica), bem como enviado para empresas que tratam seus 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 usada:** Seguir os mesmos procedimentos mencionados nos itens anteriores.

### 14 - Informações sobre transporte

#### Regulamentação nacionais e internacionais

**Legislação Brasileira:** Decreto nº 96044, de 18/05/88 - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

**Portaria nº 204, de 20/05/97:** Instruções complementares ao Decreto 96.044/88

**Decreto 1797, de 25/01/1996:** Acordo de alcance parcial para facilitar o transporte de produtos perigosos, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 30/12/94.

**Para produto classificado como perigoso para o transporte**

**Numero da ONU:** 2582

**Nome apropriado para embarque:** Cloreto Férrico, solução

**Classe de risco:** 8

**Numero de risco:** 80

**OBS.:** O Rótulo de Risco fazer de acordo com norma ABNT NBR-7500

**Grupo de embalagens:** III

Classificação HMIS (Hazardous Materials Information System - EUA)

### 15 - Informações sobre regulamentações

#### Regulamentações

**Informações sobre riscos e segurança conforme escritas 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; Características 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 (carga, descarga, estiva); Precauções e cuidados especiais, esclarecimentos sobre risco à saúde e segurança; Nome do responsável técnico; Rótulo de risco.

### 16 - Outras Informações

"As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro ou outros processos é de responsabilidade do usuário."

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725-4 de Setembro de 2009, emitida pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.