

## CLORETO FÉRRICO

### 1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: CLORETO FÉRRICO
- Código interno de identificação do produto: 00027
- Nome da empresa: Casquímica Produtos Químicos Ltda
- Endereço: Rua Castro Alves, 278/280 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 4053-3939
- Filial:
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 208 – Diadema – SP.
- Telefone da filial: (11) 4066-5879
- Site: [www.casquimica.com.br](http://www.casquimica.com.br)
- e-mail: [casquimica@casquimica.com.br](mailto:casquimica@casquimica.com.br)

### 2-Identificação de perigos

- Perigos mais importantes: Irritante e corrosivo
- Efeitos do produto: Irritação e conjuntivite
- Efeitos adversos à saúde humana: Inalação dos vapores irrita os olhos, nariz e garganta. Irritante para a pele. Prolongado contato com os olhos tem causado descoloração na conjuntiva.
- Ingestão causa irritação da boca e estômago e possíveis dores abdominais, vômito, diarreia e pulção rápida e fraca, e baixa pressão sanguínea (sintomas aparecem dentro de 10 a 60 minutos após a ingestão). Como pode ocorrer na ingestão de sais de ferro. Tipo e grau dos sintomas dependem da % solução de cloreto férrico em solução ingeridos.
- Efeitos ambientais: Ar: Exala gás cloro e ácido clorídrico quando aquecido;
- Água: Causa desequilíbrio do pH, com conseqüências de alteração na fauna local, deixa a água com características ácidas, acrescidas de íons cloreto e ferro, que poderão ultrapassar os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 20;
- Solo: Alteração do pH, queima da flora local devido sua condição ácida;
- Perigos específicos: Irritante e corrosivo
- Classificação do produto químico: nº ONU 2582, nº risco: 80 sub classe: nº 8.

### 3-Composição e informações sobre os ingredientes

- Substância: Cloreto Férrico solução
- Nome químico comum ou nome genérico: Cloreto Férrico solução
- Sinônimo: Percloroeto de Ferro, Tricloroeto Férrico.
- Registro no Chemical Abstrat Srvce (nº CAS): 7705-08-0
- Ingredientes ou impurezas que contribuem para o período: Ácido Clorídrico-nº: CAS:7647-01-0
- Nome químico ou genérico de cada ingrediente que contribua para o perigo: Ácido Clorídrico
- Concentração ou faixa de concentração de cada ingrediente que contribua o perigo: 28 a 37% no produto.

### 4-Medidas de primeiros-socorros

## CLORETO FÉRRICO

### -Medidas de primeiros-socorros:

- Inalação: Remover para o 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 pôr aproximadamente 15 minutos. Lavar as áreas expostas com sabão e água. Caso ocorrer vermelhidão ou bolhas na pele, procurar um médico imediatamente;
- Contato com os olhos: Não permitir que a vítima coce ou feche os olhos. Levantar suavemente as pálpebras e jogar água em abundância pôr 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 necessários após o vômito, procurar um médico imediatamente.

### 05-Medidas de combate a incêndio

-Meios de extinção apropriados: O Cloreto Férrico não é explosivo, porém pode ser usado extintor de CO e d'água.

### 06-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, contraria a direção do vento.
  - Remoção de fontes de ignição: O produto não é inflamável, porem em caso de incêndio próximo ao vazamento, poderá devido ao aquecimento, exalar gases irritantes de ácido clorídrico e gás cloro;
  - Controle de poeira: O produto apresenta-se no estado líquido, porem 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, mucosa e olhos:
  - Pele: Usar luvas quimicamente resistentes como de neoprene, PVC ou borracha;
  - Mucosas: Usar máscara contra gases ácidos adequados ao produto;
  - Precauções ao meio ambientes: em caso de vazamento, isolar a área atingida, conter o líquido em diques feitos com terra ou areia, evitando descarga em córregos, esgotos, bueiros ou qualquer curso d'água.
  - Métodos para limpeza: Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com cal hidratada ou carbonato de sódio. 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 grandes 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

## CLORETO FÉRRICO

- Manuseio: Usar EPI's apropriados, evitar inspirar que poderá ser eliminado 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: O dique de contenção para o produto deverá atender as normas de construção vigentes, adotando-se revestimentos 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 seguro 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 containeres 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.
- Equipamento de proteção individual apropriado: Devidamente dimensionados para aplicação do produto, equipamento 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 respingos (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 vestida à bota para evitar que escoe produto para dentro da bota.
- Medida de higiene: os EPI's após seu uso deverão ser descontaminadas em local apropriado com uso de água em abundância e sabão neutro e após secar a sombra.

## CLORETO FÉRRICO

### 9-Propriedades físico-químicas

- Estado físico: Líquido
- Cor: Marrom avermelhado
- Odor: Pungente e irritante
- PH : 2,0 (solução aquosa 0 30% à 20°C
- Temperatura específica ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico: Se aquecido acima de seu ponto de ebulição a 30 % e 106° C
- Ponto de Fulgor: Não disponível
- Limites de exposição superior/inferior: Não disponível
- Pressão de vapor: 40 mmHg 0 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 a 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.

### 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 a raspadas até o total desaparecimento de vestígios com pH baixo e coloração.
- Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres e Aquáticos.

### 13-Considerações para tratamento e disposição

- Método de tratamento e disposição
- Produto: Nunca descarta o Cloreto Férrico em esgotos, córregos ou no meio ambiente;

## CLORETO FÉRRICO

- Restos de produtos: Quando necessário o Cloreto Férrico em esgotos poderá ser neutralizado com carbonato de sódio ou hidróxido de sódio (soda caustica), bem como enviado para empresa 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 ou federal.
- Embalagem usada: Seguir os mesmos procedimentos mencionados nos itens anteriores.

### 14-Informações sobre transporte

- Regulamentação nacionais e internacionais:
- Legislação Brasileira: Decreto nº96044, de 18/05/88 – Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos
- Portaria nº204, 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 30/12/1994.
- Para produto classificado como perigoso para o transporte:
- Número da ONU: 2582
- Nome apropriado para embarque: Cloreto Férrico em Solução
- Classe de risco: 8
- Obs: O Rótulo de risco fazer de acordo com a norma ABNT NBR-7500
- Grupo de embalagens:
- Classificação HMIS (Hazardous Materials Informations System – EUA

### 15-Regulamentações

- Regulamentações:
- Informações sobre riscos e segurança conforme escritas nos rótulos: As Informações descritas abaixo deverão constar nas embalagens ou rótulos de segurança.
- Nº da ONU apropriado para embarque (embalagem externa);
- Nome do produto;
- Característica 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 riscos à saúde e segurança;
- Nome do responsável técnico;

## CLORETO FÉRRICO

-Rótulo de risco;

### 16-Outras informações

-Necessidades especiais de treinamento: A adoção de boas práticas de trabalho, irá orientar o usuário do produto que o mesmo evite contato desnecessário, que em situação de emergência saiba conduzir técnicas para minimizar o impacto do produto sobre o meio ambiente.

-Uso recomendado e possíveis restrições ao produto químico: Como qualquer produto químico deve-se respeitar seu grau de periculosidade e destino de aplicação.

-Referências bibliográficas

-MSDS nº19 – Genium Publishing Corporation – C,6/92

-Merck index – 9º edição – pags: 523 – item 3933

-As informações aqui apresentadas, foram baseadas nos dados acima obtidos, podendo ocorrer alterações no seu conteúdo caso dados forem obtidos.

O usuário do produto é responsável pelo cumprimento das leis e das determinações existentes na aplicabilidade do produto.

