

CLORETO FÉRRICO PÓ

1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: CLORETO FÉRRICO PÓ
- Código interno de identificação do produto: 00000
- Nome da empresa: Casquimica 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
- e-mail: casquimica@casquimica.com.br

2-Identificação de perigos

- Perigos Mais Importantes: Nocivo por ingestão. Irritante para a pele. Risco de lesões oculares graves.
- Efeitos do Produto:
- Efeitos Adversos a Saúde Humana: Muito nocivo se ingerido, inalado ou em contato com a pele. O contato com os olhos pode causar danos na córnea ou cegueira. A proporção dos danos 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 gastrintestinais e respiratórios, caracterizados por queimaduras, espirros e tosse.
- Efeitos Ambientais: Libera gás Cloro e Ácido Clorídrico quando aquecido. Em contato com água haverá desequilíbrio do pH, com conseqüências de alteração na fauna local, deixando a água com características ácidas, acrescidas de íons Cloreto e Ferro. No solo haverá alteração do pH, queima da flora local devido sua condição ácida.
- Perigos Físicos e Químicos: Corrosivo. Libera fumos perigosos quando aquecido. Em contato com a água altera o pH.
- Perigos Específicos: Não disponível.
- Principais Sinais e Sintomas: Irritações e queimaduras na pele, olhos e para o trato gastrintestinal e respiratório.
- Visão Geral de Emergências: Produto Irritante e Corrosivo.
- Classificação de Perigo do Produto Químico: Corrosivo.

3-Composição e informações sobre os ingredientes

- Substância: Percloroeto de Ferro Pó (Anidro) Ind.
- Nome Químico Comum ou Genérico: Percloroeto de Ferro Anidro.
- Sinônimo: Cloreto Férrico Anidro, Cloreto de Ferro III Anidro, Tricloroeto Férrico Anidro.
- Fórmula Molecular: $FeCl_3$
- Peso Molecular: 162,21g/mol
- Natureza Química do Produto: Sal Inorgânico.
- Número do CAS: [7705-08-0]
- Número do EINECS: 2317294

CLORETO FÉRRICO PÓ

- Número do NC: 2827 33 00
- Número do EC: Não classificado.
- Classificação de Perigo do Produto: Corrosivo

4-Medidas de primeiros-socorros

- Inalação: Remover a vítima para um local arejado, seco e limpo, se necessário, aplicar respiração artificial caso haja dificuldades respiratórias. Procurar assistência médica.
- Contato Com a Pele: Remover de imediato as roupas e calçados contaminados, e o excesso de produto antes de lavar com água. Enxaguar as partes com água em abundância pôr mais ou menos aproximadamente uns 15 minutos. Lavar as áreas expostas com sabão e água. Caso venha ocorrer vermelhidão ou bolhas na pele. Procurar assistência médica.
- Contato Com os Olhos: Verificar e remover lentes de contato. Não permitir que a vítima coce ou feche os olhos. Levantar suavemente as pálpebras e jogar água em abundância pôr mais ou menos aproximadamente uns 15 minutos. Água fria pode ser usada. Procurar Assistência de 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 a isto induza ao vômito. Dê solução padrão de bicarbonato ou antiácidos que podem ser dados se necessário após o vômito. Procurar assistência médica imediatamente.
- Proteção do Prestador de Socorros e ou Notas Para o Médico: Evite o contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Trate os sintomas e elimine a exposição.

5-Medidas de combate a incêndio

- Meios de Extinção Apropriados: Não é explosivo e nem inflamável. Adaptar-se ao meio ambiente.
- Meios de Extinção Não Apropriados: Não disponível.
- Perigos Específicos no Combate: Não combustível. Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas. Forma-se cloreto de hidrogênio e gás cloro.
- Métodos Especiais de Combate: Em caso de combate a incêndio, posicionar-se com o vento a costas. Precipitar com água os vapores que se libertem. Evitar a infiltração da água de extinção nas águas superficiais ou nas águas subterrâneas.
- Equipamento Especial de Proteção dos Bombeiros Para o Combate a Incêndio: Permanência na área de perigo só com roupa de proteção apropriada e com uma máscara de oxigênio independente do ar ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância de segurança.

6-Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções Pessoais.
- Remoção de Fontes de Ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, calor e faíscas.

CLORETO FÉRRICO PÓ

- Controle de Poeiras: Evitar formação de pós. Não inalar o pó.
- Prevenção da Inalação e do Contato Com a Pele, Mucosas e Olhos: Utilizar equipamento de proteção individual, roupas apropriadas e botas.
- Precauções ao Meio Ambiente.
- Procedimentos a Serem Adotados: Evite que o produto derramado atinja cursos de água e rede de esgotos.
- Sistema de Alarme: Em caso de incêndio acionar o alarme mais próximo.
- Métodos para Limpeza.
- Recuperação: Absorver o material em estado seco. Proceder à limpeza do local.
- Neutralização: Não disponível.
- Disposição: Recuperar ou eliminar os resíduos de acordo com a legislação vigente.
- Prevenção de Perigos Secundários: Não disponível

7-Manuseio e armazenamento

- Manuseio.
- Medidas Técnicas.
- Prevenção da Exposição do Trabalhador: Não manter contato direto com o produto, utilizar EPI's e roupas adequadas. Garantir a ventilação no local de manuseio e armazenamento.
- Prevenção de Incêndio e Explosão: Evitar aquecimento e umidade, além de fontes de ignição.
- Precauções Para Manuseio Seguro: Usar os equipamentos de proteção individual e pessoal 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.
- Orientação Para Manuseio Seguro.
- Armazenamento.
- Medidas Técnicas Apropriadas.
- Condições de Armazenamento.
- Adequadas: Deve-se armazenar o produto bem fechado e protegido da luz. Materiais corrosivos devem ser armazenados em locais separados e seguros. Temperatura entre 15 e 25°C.
- A Evitar: Não manusear o produto próximo a locais com altas temperaturas, para se evitar que o mesmo venha a liberar vapores ácidos.
- De Sinalização de Risco: Não disponível.
- Produtos e Materiais Incompatíveis: O produto é incompatível com Cloreto de Alila, Potássio, Sódio, Óxido de Etileno, Nylon, Álcalis e Oxidantes.
- Materiais Seguros Para Embalagens.
- Recomendados: Tanques de Fibra de vidro com resina adequada, PVC, Polietileno e Polipropileno.
- Inadequados: Não disponível.

8- Controle de exposição e proteção individual

- Medidas de Controle de Engenharia: O ambiente de manuseio deste produto deve ser bem ventilado, seus gases gerados captados através de tubulações adequadas e abatidos em lavadores de gases alcalinos.

CLORETO FÉRRICO PÓ

- Parâmetros de Controles Específicos.
- Limites de Exposição Ocupacional: Não disponível.
- Indicadores Biológicos: Não disponível.
- Outros Limites e Valores: Não disponível.
- Procedimentos Recomendados Para o Monitoramento.
- Equipamentos de Proteção Individual Adequado.
- As características dos meios de proteção para o corpo devem ser selecionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto dos fornecedores.
- Para a Proteção Respiratória: Máscara facial com filtro para gases ácidos.
- Para a Proteção das Mãos: Luvas de PVC.
- Para a Proteção dos Olhos: Óculos de segurança indicados contra respingo (ampla visão).
- Para a Proteção da Pele e do Corpo: Roupas de PVC, botas de borracha de cano longo. Usar sempre a roupa vestindo a bota para evitar que o produto escoe para dentro da bota.
- Precauções Especiais: Não disponível.
- Medidas de Higiene Industrial Geral: Utilizar quando necessário ventilação adequada. Mudar imediatamente roupas e calçados contaminados. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Profilaxia cutânea. Depois do término do trabalho, lavar as mãos e rosto e também após o manuseio. Recomenda-se não fumar, beber, comer ou guardar alimentos no local quanto estiver manipulando o produto.

9-Propriedades físico-químicas

- Estado Físico: Sólido.
- Aparência (Forma): Pó.
- Odor: Ligeiramente pungente.
- Cor: Cinzento escuro.
- pH (Solução 5% H₂O): 1,0
- Ponto de Ebulição: Não disponível.
- Faixa de Temperatura de Ebulição: Não disponível.
- Faixa de Destilação: Não disponível.
- Ponto de Fusão: 306°C.
- Pressão de Vapor: 1hPa
- Densidade de Vapor: Não disponível.
- Densidade: 2,9g/cm³.
- Solubilidade em Água: 920g/L.
- Coeficiente de Partição Octanol/Água: Não disponível.
- Ponto de Fulgor: Não aplicável.
- Taxa de Evaporação: Não disponível.
- Temperatura de Auto-Ignicção: Não aplicável.
- Limite Inferior de Explosividade (LIE %): Não aplicável.
- Limite Superior de Explosividade (LSE %): Não aplicável.
- Temperatura de Decomposição: >300°C.

CLORETO FÉRRICO PÓ

10- Estabilidade e reatividade

- Condições Específicas.
- Instabilidade: Extremamente higroscópico e sublimável.
- Reações Perigosas: Perigo de explosão com metais alcalinos. Reações violentas com óxido de etileno. Desenvolvimento de gases e vapores perigosos com água.
- Condições a Evitar: Forte aquecimento e umidade.
- Materiais ou Substâncias Incompatíveis: Cobre e alguns metais (umidade).
- Necessidade de Adicionar Aditivos e Inibidores: Não disponível.
- Produtos Perigosos da Decomposição: A decomposição do Percloro de Ferro Pó (Anidro) por hidrólise ou calor libera Gás Cloro e Ácido Clorídrico

11-Informações toxicológicas

- Informações de Acordo Com as Diferentes Vias de Exposição.
- Toxicidade Aguda: LD₅₀ (oral, rato): 316mg/kg (RTECS). Teste de irritação dos olhos (coelho): irritações severas (IUCLID). Teste de irritação da pele (coelho): irritação (IUCLID).
- Efeitos Locais: Inalação: irritação das mucosas, tosse e dificuldade em respirar. Contato com a pele: irritações severas. Contato com os olhos: risco de lesões graves oculares. Ingestão: irritação das mucosas, da boca, da faringe, do esôfago, aparelho gastrointestinal, náuseas e vômito. Decomposição da substância com umidade nos tecidos.
- Sensibilização: Não disponível.
- Toxicidade Crônica: Mutagenicidade bacteriana: Ames test: negativo (IUCLID). Mutagenicidade bacteriana (ensaio em células de mamífero): negativo. (National Toxicology Program).
- Efeitos Toxicologicamente Sinérgicos: Não disponível.
- Efeitos Específicos: Os compostos de ferro solúveis podem apresentar efeitos como: náuseas e vômito após a ingestão, alterações cardiovasculares se houver absorção em grandes quantidades, efeito tóxico no fígado e nos rins.
- Substâncias Que Causam Efeitos.
- Aditivos: Não disponível.
- Potenciação: Não disponível.
- Informação Adicional: Não se podem excluir outras propriedades perigosas. O produto deve ser manipulado com as precauções habituais dos produtos químicos.

12- Informações ecológicas

- Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto.
- Mobilidade:
- Persistência/Degradabilidade: Os métodos para a determinação da biodegradabilidade não podem ser empregados para substâncias inorgânicas.
- Bioacumulação: Log Pow: -4 (24°C) (OECD 107). Não se prevê qualquer bioacumulação (log Pow <1).
- Comportamento Esperado:

CLORETO FÉRRICO PÓ

- Impacto Ambiental: Em contato com cursos de água altera o pH prejudicando os organismos aquáticos, fauna e flora.
- Ecotoxicidade: Toxicidade nos peixes: *Gambusia affinis* LC50: 75,6mg/L /96h. Toxicidade em *Daphnia*: *Daphnia magna* CE50: 27,9mg/L /48h.
- Não são esperados problemas ecológicos quando o produto é manuseado e usado com os devidos cuidados e atenção.

13-Considerações para tratamento e disposição

- Procedimentos ainda não definidos. Segregar o produto, também pode seguir normas da CE conforme abaixo.
- Substância Ou Preparado: Na União Européia não estão estabelecidas pautas homogêneas para a eliminação de resíduos químicos, que tem caráter de resíduos especiais, ficando os seus tratamentos e a eliminação sujeitos aos regulamentos internos de cada país. Portanto, em cada caso, é necessário contatar com as autoridades, competentes, ou com as empresas legalmente autorizadas para a eliminação de resíduos.
- 2001/573/CE: Decisão do Conselho, de 23 de Julho de 2001, que altera a Decisão.
- 2000/532/CE da Comissão no que respeita à lista de resíduos.
- Directiva 91/156/CEE do Conselho de 18 de Março de 1991 que altera a Directiva 75/442/CEE relativa aos resíduos.
- Embalagens Contaminadas.
- Os invólucros e embalagens contaminadas de substância ou preparados, terão o mesmo tratamento que os próprios produtos neles contidos. Directiva 94/62/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro de 1.994, relativo a embalagens e resíduos de embalagens.
- Métodos de Tratamento e Disposição.
- Produto: Na disposição do produto, deve-se atentar para a legislação nos âmbitos municipal, estadual e federal.
- Restos do Produto: Na disposição dos restos de produto, deve-se atentar para a legislação nos âmbitos municipal, estadual e federal.
- Embalagem Usada: Na disposição das embalagens usadas deste produto, deve-se atentar para a legislação nos âmbitos municipal, estadual e federal.
- Informações Sobre a Legislação Nacional.
- Observação: No tratamento e disposição do produto, de seus restos e de embalagens, deve-se atentar para a legislação nos âmbitos municipal, estadual e federal.

14-Informações sobre transporte

- O produto deve ser transportado com os cuidados necessários a não se danificar as embalagens, com conseqüente perda do produto, Assim resguardando as normas e legislação vigente para transporte da substância.
- Regulamentações Nacionais e Internacionais.
- A mesmo está enquadrado no Decreto nº 96044, de 18/05/88 – Regulamento Transporte Rodoviário de Produtos Químicos Perigosos e Portaria nº 204, de 20/05/97 do Ministério dos Transportes, como carga perigosa, possuindo número de ONU.

CLORETO FÉRRICO PÓ

- Para o Produto Classificado Como Perigoso Para o Transporte.
- Número de ONU: 1773
- Nome Adequado Para Embarque: Cloreto Férrico, Anidro.
- Número de Risco: 80
- Classe ou Sub-Classe de Risco: 8
- Descrição da Classe ou Sub-Classe de Risco: Corrosivo
- Grupo de Embalagem: III

15-Regulamentações

- Caso tenha, "Ficha de Emergência" contida no Certificado de Análise que acompanha o produto para informações básicas de segurança bem como recomendações de manuseio durante o transporte que acompanha o produto.
- Regulamentações: Sistema de Classificação Adotado foi NBR 14725.
- Símbolos de Indicação do Perigo: Xn – Nocivo.
- Frases de Riscos: 22-38-41 – Nocivo por ingestão. Irritante para a pele. Risco de lesões oculares graves.
- Frases de Segurança: 26-39 – Em caso de contato com olhos lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Usar um equipamento protetor para os olhos/face.

16-Outras informações

- Esta ficha foi elaborada segundo a normatização legal prevista na NBR 14725 : 2005 (ABNT).
- A empresa avisa 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.
- Aplica-se ao produto nas condições que se especificam, salvo menção ao contrário.
- Informamos aos usuários os possíveis perigos adicionais quando o produto for utilizado em outras aplicações, além daquelas previstas. Em caso de combinações ou misturas, assegurar-se de que nenhum novo perigo possa aparecer.
- Observação: Essas informações foram baseadas nos conhecimentos atuais do produto e pretende descrever os perigos à saúde, segurança e meio ambiente.
- A Casquímica não se responsabiliza por qualquer dano resultante de manuseio incorreto desse produto. O usuário do produto é Responsável pelo Cumprimento das Leis e das Determinações Existentes.
- Todas as informações contidas nesta FISPQ representam os mais comuns conceitos relativos a este produto, através das mais diversas consultas bibliográficas efetuadas para sua posterior elaboração bem como também do conhecimento adquirido pelo fabricante ao longo do tempo na fabricação e comercialização deste produto.
- No interesse da Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente, deve-se informar a todos e fornecer uma cópia desta aos respectivos usuários ou a quem quer que utilize o produto (utilização, armazenagem, limpeza de recipientes, outros processos, etc).