

CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO

1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO
- Código interno de identificação do produto: 00027
- 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
- Telefone de emergência: SOS Cotec: 0800 01 11 767

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 pode causar descoloração na conjuntiva. Ingestão causa irritação da boca e estômago e possíveis dores abdominais, vômito, diarreia e pulsação rápida e fraca e baixa pressão sangüínea (sintomas aparecem dentro de 10 a 60 minutos após ingestão). O tipo e grau dos sintomas dependem da % de cloreto férrico ingeridos.
- Efeitos ambientais:
- Ar: Exala cloreto de hidrogênio e ácido clorídrico quando aquecido a altas temperaturas;
- 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 357/05;
- 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

- Substancia: Cloreto Férrico solução
- Nome químico comum ou nome genérico: Cloreto Férrico solução
- Sinônimo: Perclorato de Ferro, Triclorato Férrico, Ferro (III) Cloreto.
- Registro no Chemical Abstract Service (nº CAS): 7705-08-0
- Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo: Ácido Clorídrico nº CAS-7647-01-0
- Nome químico ou genérico de cada ingrediente que contribua para o perigo: Ácido Clorídrico, Cloreto Férrico.
- Concentração ou faixa de concentração de cada ingrediente que contribua para o perigo:

CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO

Cloreto Férrico: 38,0 à 43,0% - Ácido Clorídrico: máx. 2,0%

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 pôr 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 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. Procurar um médico imediatamente. NÃO INDUZIR AO VÔMITO.

5 - Medidas de combate a incêndio

- Meios de extinção apropriados: O Cloreto Férrico não é explosivo, porém pode ser usado extintor de CO₂, spray d'água.
- Remover os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco. Resfriar lateralmente com água os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo.

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 cloreto de hidrogênio;
 - Controle de poeira: O produto apresenta-se 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 óculos) quando houver riscos de respingos de produto;
 - Pele: Usar luvas quimicamente resistentes 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 o líquido em diques feitos com terra ou areia, evitando descargas em córregos, esgotos, bueiros ou qualquer curso d'água.
- Procurar sanar o vazamento ou controlar sua emissão através de medidas adotadas conforme a situação ou conforme orientações do Órgão Ambiental e equipes de emergência.

CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO

Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos Órgãos Ambientais, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros.

- Métodos para limpeza: Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com calcário, cal hidratada ou carbonato de sódio (este último com desprendimento de Dióxido de Carbono). O resíduo gerado pode ser colocado em recipientes fechados (bombonas plásticas ou equivalentes), sendo identificado com etiquetas e armazenados em lugares abertos ou fechados 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. (com revestimento compatível com o produto). Não armazenar em recipientes metálicos sem revestimento.

Descartar o resíduo gerado conforme recomendações do órgão ambiental.

7 - Manuseio e armazenamento

- 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, tanques de aço carbono revestidos com borracha ou fibra de vidro e 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 com resina resistente ao produto ou tanque de aço carbono revestido com borracha devidamente adequada, bem como fibra de vidro.

- 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 lavagem 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 metálicos e incompatíveis com o produto, que tenham capacidade de suportar a densidade e corrosividade 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 confeccionados com resina adequada pode ser usado, bem como containers de polipropileno. Tanques de aço-carbono podem ser usados desde que revestidos internamente com fibra de vidro ou borracha adequada.

CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO

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 físico-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: mínima de 1,398 (g/cm³) 20/4 °C na concentração d e 38% de Cloreto Férrico
- Solubilidade em água: Solúvel
- Outras informações: Viscosidade em Pas (cP) à 20 °C para solução à 40% é 12,1
- Ponto de ebulição: 105 °C – 110 °C

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 cloreto de hidrogênio 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 explosão.

CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO

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

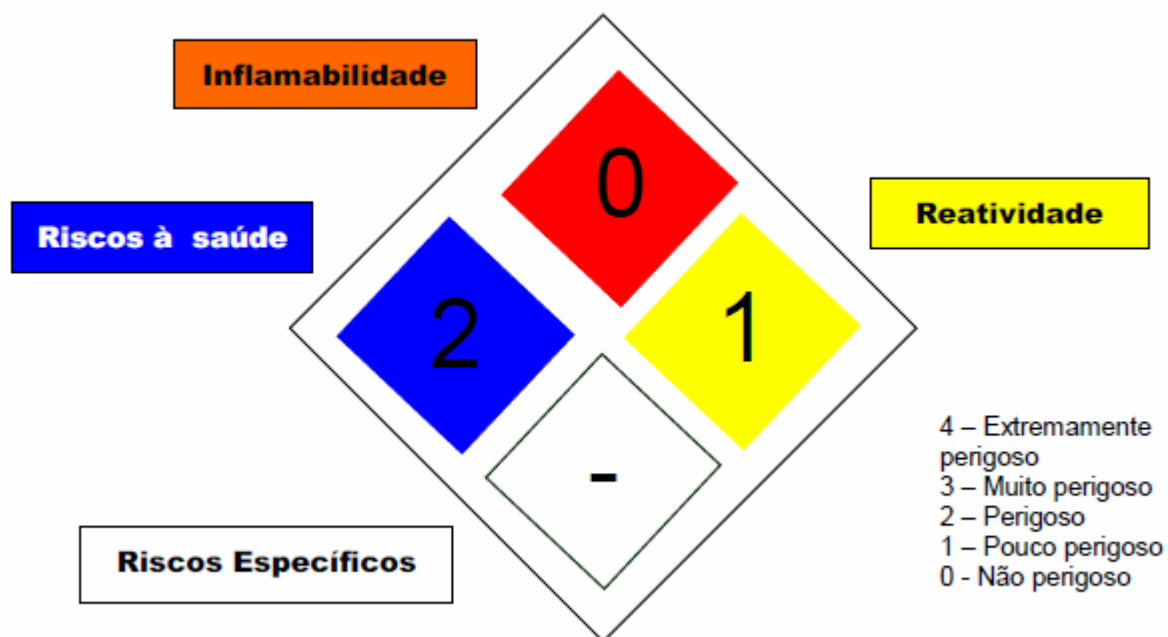
- Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto: O Cloreto Férrico em grande quantidade derramado na água pode ocasionar desequilíbrio do pH podendo afetar a fauna aquática que são sensíveis a pH abaixo de 5,5 em qualquer período de tempo, bem como no solo ocorrerá desequilíbrio do pH causando 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 para tratamento e disposição

- 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 calcário, carbonato de sódio ou cal hidratada ou encaminhado 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
- Resolução nº 420/04 de 12/02/2004 – 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 em 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 - Regulamentações

- **Informações sobre riscos e segurança conforme escritas no rotulo:** As informações descritas abaixo deverão constar nas embalagens ou rótulos de segurança.
- N° 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);
- N° do lote;
- Data de fabricação;
- Data ou prazo de validade;
- Peso líquido (massa) ou conteúdo (volume);
- Precauções de manuseio (carga, descarga, estiva)

CLORETO FÉRRICO SOLUÇÃO

- Precauções e cuidados especiais, esclarecimentos sobre risco à saúde e segurança;
- Nome do responsável técnico;
- Rotulo de risco;

16 - Outras informações

- **Necessidades especiais de treinamento:** A adoção de boas praticas de trabalho, irá orientar o usuário do produto que o mesmo evite contato desnecessário, que em situações 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.

