

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

### Seção 1. Identificação do Produto e da Empresa

**Nome do produto:** Cloreto Férrego 45 °Be  
**Sinônimos:** Solução de cloreto de ferro (III); Solução de percloreto de ferro.  
**Principais aplicações:** Agente coagulante no tratamento de água potável e efluentes, controle de odores, processos de flocação industriais e formulações saneantes, entre outras aplicações.  
**Nome da empresa:** Distribuidora Industrial Paranaense Ltda.  
**Endereço:** Rua Stefano Soik, n.º 20 – Bairro: CIC – Curitiba - PR  
**Telefone:** (041) 3245-0777  
**Telefones de emergência:**  
Disque-Intoxicação (Anvisa) 0800-722-6001  
Corpo de Bombeiros 193  
Polícia Rodoviária Federal 191  
Defesa Civil - PR 199  
**Fax:** (041) 3245-0777  
**e-mail:** dipa@dipaquimica.com.br

### Seção 2. Identificação de Perigos

#### 2.1. Classificação de perigo do produto químico:

Corrosivo para os metais – Categoria 1  
Toxicidade aguda - Oral – Categoria 5  
Corrosão/irritação à pele – Categoria 2  
Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1  
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo – Categoria 2

#### 2.2. Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725:2023.  
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

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

O produto não possui outros perigos.

#### 2.4. Elementos apropriados da rotulagem:

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo:

H290 - Pode ser corrosivo para os metais.  
H303 - Pode ser nocivo se ingerido.  
H315 - Provoca irritação à pele.  
H318 - Provoca lesões oculares graves.

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

H401 - Tóxico para os organismos aquáticos.

**Frases de precaução:**Prevenção:

P234 - Conserve somente na embalagem original.

P264 - Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.

P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.

P280 - Use luvas de proteção/proteção ocular/proteção facial

Resposta à emergência:

P301 + P312 - EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P302 + P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância

P362 + P364 - Retire a roupa contaminada e lave-a antes de usar novamente.

P332 + P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P305 + P351 + P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue 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.

P390 - Absorva o produto derramado, a fim de evitar danos materiais.

Armazenamento:

P406 - Armazene num recipiente resistente à corrosão, com um revestimento interno resistente.

Disposição:

P501 - Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com a legislação local.

**Seção 3. Composição e Informações Sobre os Ingredientes****3.1. Tipo de produto:**

Mistura

**Nome químico comum ou**

Cloreto Férrego 45 Be

**nome técnico:****Sinônimos:** Solução de cloreto de ferro (III).**Número do registro CAS:** Não aplicável a misturas.**3.2. Informações sobre os ingredientes:**

Substância	Nº CAS	Concentração
Cloreto de ferro (III)	7705-08-0	38,0 - 41,0%

**Seção 4. Medidas de Primeiros Socorros****4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros:****Em caso de ingestão:**

Não induza o vômito. Lave a boca da vítima com água em abundância. Ofereça à vítima água para beber, se estiver consciente (máximo de dois copos). Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Em caso de mal-estar, consulte um médico.

**Em caso de contato com a pele:**

Retire a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha. Em caso de irritação cutânea, consulte um médico.

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

### Em caso de inalação:

Remova a pessoa para local arejado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de mal-estar, consulte um médico.

### Em caso de contato com olhos:

Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso do uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico.

### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

#### Após ingestão:

Pode causar irritação nas mucosas da boca, garganta, esôfago e trato gastrointestinal. A ingestão em grandes quantidades pode levar a necrose, perfuração gástrica, hemorragias, acidose metabólica, convulsões, coma e falência hepática.

#### Após inalação:

Pode causar irritação das vias respiratórias. Em casos mais graves, pode provocar espasmo, inflamação e edema da laringe e brônquios, pneumonite e edema pulmonar.

#### Após o contato com a pele:

Provoca irritação cutânea. A exposição prolongada pode intensificar os efeitos irritantes.

#### Após o contato com os olhos:

Provoca lesões oculares graves. Pode causar dor, vermelhidão intensa, lacrimejamento e comprometimento da visão.

### 4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos:

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Em caso de contato com a pele, não fricione o local atingido. O tratamento deve ser sintomático e de suporte, com correção de distúrbios hidroelectrolíticos, metabólicos e ventilatórios, conforme necessário.

## Seção 5. Medidas de Combate a Incêndio

### 5.1. Meios de extinção:

#### Apropriados:

Compatível com neblina d'água, pó químico seco e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

#### Não apropriados:

Jatos d'água de forma direta.

### 5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como cloreto de hidrogênio gasoso, óxidos de ferro, monóxido e dióxido de carbono. Não são esperados perigos específicos relacionados ao produto durante o incêndio.

### 5.3. Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

## Seção 6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### 6.1. Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência:

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Isole preventivamente de fontes de ignição. Não fume. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não toque nos recipientes danificados ou no material sem o uso de vestimentas adequadas. Evite contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

### Para o pessoal de serviço de emergência:

Utilizar EPI completo com óculos de segurança do tipo ampla visão e em casos extremos proteção facial, luvas de borracha nitrílica ou PVC, avental em PVC, vestimenta de proteção adequada e calçados de segurança. O material utilizado deve ser impermeável. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória (facial inteira ou semifacial) filtro adequado para gases/vapores inorgânicos irritantes, máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.

### 6.2. Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição. Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto.

### 6.3. Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize barreiras naturais de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes apropriados. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FDS.

## Seção 7. Manuseio e Armazenamento

### 7.1. Medidas técnicas apropriadas para o manuseio:

#### Precauções para manuseio seguro:

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite contato com os olhos e com a pele. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

#### Medidas de higiene:

Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

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

#### Prevenção de incêndio e explosão:

Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.

#### Condições adequadas:

Armazene em local seco, fresco e bem ventilado, ao abrigo da luz solar. Mantenha o recipiente fechado, armazenado em temperatura ambiente. Manter afastado de materiais incompatíveis, conforme descritos na Seção 10.

### 7.3. Materiais para embalagem:

#### Inadequados:

Metais.

## Seção 8. Controle de Exposição e Proteção Individual

### 8.1. Parâmetros de controle:

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

### Limites de exposição ocupacional:

Não estabelecidos.

### Indicadores biológicos:

Não estabelecidos.

### Outros limites e valores:

Não estabelecidos.

### 8.2. Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.

### 8.3. Medidas de proteção pessoal:

#### Proteção dos olhos/face:

Óculos de segurança do tipo ampla visão.

#### Proteção da pele e corpo:

Luvas de borracha nitrílica ou PVC vestimenta de proteção adequada e calçados de segurança.

#### Proteção respiratória:

Em casos de exposição a altas concentrações do produto use máscara de proteção respiratória (facial inteira ou semifacial) com filtro adequado para gases/vapores inorgânicos irritantes.

#### Perigos térmicos:

Não é necessário o uso de EPIs específicos, pois o produto não apresenta perigos térmicos.

## Seção 9. Propriedades Físicas e Químicas

### 9.1. Propriedades físicas e químicas básicas:

Estado físico:	Líquido.
Cor:	Marrom, límpida a ligeiramente turva.
Odor:	Característico.
pH:	Não disponível.
Tamanho da partícula:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	Não disponível.
Solubilidade(s):	Solúvel em água (20 °C).
Coeficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade cinemática:	Não disponível.

### 9.2. Outras informações:

Não disponível.

## Seção 10. Estabilidade e Reatividade

### 10.1. Reatividade:

Nenhuma reatividade perigosa é esperada.

### 10.2. Estabilidade química:

Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

### 10.3. Possibilidade de reações perigosas:

A reação com água é exotérmica. Pode formar misturas sensíveis a choques com outras substâncias.

### 10.4. Condições a serem evitadas:

Temperaturas elevadas e contato com materiais incompatíveis.

### 10.5. Materiais incompatíveis:

Bases, metais alcalinos, agentes oxidantes fortes, potássio e metais em geral.

### 10.6. Produtos perigosos da decomposição:

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como cloreto de hidrogênio gasoso, óxidos de ferro, monóxido e dióxido de carbono.

## Seção 11. Informações Toxicológicas

### 11.1. Toxicidade aguda:

#### Oral:

Estimativa de toxicidade aguda: 2889 mg/kg.

#### Inalatória:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

#### Dérmica:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

### 11.2. Corrosão/irritação à pele:

Provoca irritação à pele.

### 11.3. Lesões oculares graves/irritação ocular:

Provoca lesões oculares graves.

### 11.4. Sensibilização respiratória ou à pele:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

### 11.5. Mutagenicidade em células germinativas:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

### 11.6. Carcinogenicidade:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

### 11.7. Toxicidade à reprodução:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

### 11.8. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

### 11.9. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

### 11.10. Perigo por aspiração:

O produto não atende aos critérios de classificação de perigo com base nas informações atualmente disponíveis.

## Seção 12. Informações Ecológicas

### 12.1. Ecotoxicidade:

Tóxico para os organismos aquáticos. A classificação baseia-se nos dados da substância, pois valores de toxicidade não estão disponíveis para a mistura (solução).

### 12.2. Persistência e degradabilidade:

Não aplicável. O produto é uma substância inorgânica, para a qual os critérios de biodegradabilidade não se aplicam.

### 12.3. Potencial de bioacumulação:

O produto não apresenta potencial de bioacumulação, pois se trata de uma substância inorgânica cuja forma iônica solúvel não é passível de acumulação significativa nos organismos.

### 12.4. Mobilidade no solo:

Dados não disponíveis.

### 12.5. Outros efeitos adversos:

Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

## Seção 13. Considerações Sobre Destinação Final

### 13.1. Métodos recomendados para destinação final:

#### Produto:

Não descartar diretamente em sistemas de esgotos e cursos d'água. Deve ser eliminado 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: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

#### Restos de produtos:

Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

**Embalagens usadas:**

Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

**Seção 14. Informações Sobre Transporte****14.1. Regulamentações nacionais e internacionais****Terrestre:**

Resolução nº 5998 de 3 de Novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.*

<b>Número ONU:</b>	2582
<b>Nome apropriado para embarque:</b>	CLORETO FERRICO SOLUÇÃO
<b>Classe ou subclasse de risco principal:</b>	8
<b>Classe ou subclasse de risco subsidiário:</b>	N.A.
<b>Número de risco:</b>	80
<b>Grupo de embalagem:</b>	III

**Hidroviário:**

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

NORMAM 321/DPC: Homologação de Material e Certificação de Laboratórios e Sistemas de Embarque

ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários

IMO - *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional)

IMDG - *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG Code).

<b>Número ONU:</b>	2582
<b>Nome apropriado para embarque:</b>	FERRIC CHLORIDE SOLUTION
<b>Classe ou subclasse de risco principal:</b>	8
<b>Classe ou subclasse de risco subsidiário:</b>	N.A.
<b>Grupo de embalagem:</b>	III
<b>EmS:</b>	F-A, S-B
<b>Poluente marinho:</b>	Sim

**Aéreo:**

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº 175 - (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.

ICAO - *International Civil Aviation Organization* (Organização da Aviação Civil Internacional) - Technical Instructions (TI) Doc 9284.

IATA - *International Air Transport Association* (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

*Dangerous Goods Regulation (DGR).*

<b>Número ONU:</b>	2582
<b>Nome apropriado para embarque:</b>	FERRIC CHLORIDE SOLUTION

## CLORETO FÉRRICO 45 °BE

Em acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Data de revisão: 07/08/2025

Nº da revisão: 00

Classe ou subclasse de risco principal:	8
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	N.A.
Grupo de embalagem:	III
Perigoso ao meio ambiente:	Sim

## Seção 15. Informações Sobre Regulamentações

## 15.1. Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Anexo LX.

Norma ABNT-NBR 14725.

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

Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

Portaria MTB nº 3.214, de 08 de junho de 1978 - Norma Regulamentadora nº 26.

## Seção 16. Outras Informações

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas, dos SDS dos fornecedores e de legislações aplicáveis ao produto, estando de acordo com a norma vigente NBR 14725.

Os dados dessa ficha referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde esse produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Empresa DISTRIBUIDORA INDUSTRIAL PARANAENSE LTDA, com os fatos desta ficha, não pretende estabelecer informações absolutas e definitivas sobre o produto e seus riscos, mas subsidiar com informações, diante do que se conhecem os seus funcionários e clientes para sua proteção individual, manutenção da continuidade operacional e preservação do meio ambiente.

## 16.1. Siglas Utilizadas

ABNT-NBR	Associação Brasileira de Normas Técnicas - Norma Técnica Brasileira
CAS	Chemical Abstracts Service
DL <sub>50</sub>	Dose Letal Média
DPC	Diretoria de Portos e Costas
EmS	Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IATA-DGR	International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code
IMO	International Maritime Organization
N.A.	Não aplicável
NR	Norma Regulamentadora
ONU	Organização das Nações Unidas
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
PVC	Policloreto de Vinila
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil