

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 1 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

---

**Nome do Produto:**

**DIÓX DE CLORO**

**Empresa distribuidora:**

**SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A.**

Rua Via Principal, 5400 – DAIA  
75.132-030 – Anápolis/GO – Brasil  
(62) 3310-2700

**SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A.**

BR 101 Norte, Km 38 – Distrito Industrial.  
53.700-000 – Itapissuma/PE – Brasil  
(81) 3543-7900

**SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A.**

Sítio Alto Fechado, S/N, Bairro Pavuna  
61.800-000 – Pacatuba/CE – Brasil  
(85) 3366-2350

**SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A.**

Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 878 - II Distrito Industrial.  
13.457-190 – Santa Bárbara D'Oeste/SP – Brasil  
(19) 3455-8900

**Telefones para emergências:**

(19) 3455-8900  
(81) 3543-7900  
(62) 3310-2700  
(85) 3366-2350

**Fax:**

(19) 3455-7276  
(62) 3310-2740  
(81) 3543-7930  
(85) 3366-2364

**E-mail:**

[emergencia@gruposabara.com](mailto:emergencia@gruposabara.com)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

---

**Efeitos do produto:**

**Efeitos adversos à saúde humana:**

É importante saber quais são os danos que podem ocorrer através do contato do produto em partes específicas do organismo humano.

**Contato com os olhos:**

Pode causar severas irritações, conjuntivite, e em concentrações elevadas provoca edema nos olhos.

**Ingestão:**

Pode causar danos aos dentes, hemorragias nas mucosas da boca, tubo digestivo e estômago.

**Contato com a pele:**

Pode causar irritação severa na pele gerando a vermelhidão, coceira, inchaço, queimaduras químicas são possíveis.

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 2 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

Inalação:

O vapor do produto pode causar irritação do muco e das membranas das vias respiratórias (nasal e garganta). Pode provocar irritação severa e danos corrosivos à boca, garganta e estômago. Severa e longa exposição pode causar danos aos pulmões.

**Perigos específicos:**

Corrosivo Alcalino.

**Classificação do produto químico e sistema de classificação utilizado:**

Este material é classificado como perigoso segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS). Classificação:  
Corrosão/irritação da pele – Categoria 1B  
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos - Categoria 1  
Toxicidade específica em órgão alvo – exposição única. – Categoria 3  
Perigo aquático agudo – Categoria 1

**Visão geral de emergências:**

Líquido transparente amarelo. Odor desagradável (forte). Perigo! Corrosivo. Provoca queimadura nos olhos. Pode provocar queimaduras na pele. Pode causar queimaduras no trato digestivo. Irritante respiratório severo. Tóxico a organismo aquático.

**Elementos apropriados da rotulagem:**



Contém Clorito de sódio.

**Palavra de advertência: Perigo.**

Frases de perigo:

Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos.  
Pode causar irritação ao trato respiratório.  
Muito tóxico para a vida aquática.

**Frases de precaução:**

Utilizar somente ao ar livre ou em áreas bem ventiladas.  
Usar vestuário/luas de proteção e proteção para os olhos/face.  
Não respirar os vapores, névoas ou gases.

**EM CASO DE INGESTÃO:** Enxaguar a boca. **NÃO** induzir o vômito.

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 3 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

Contatar imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS ou um médico.

**EM CASO DE CONTATO COM A PELE** (ou cabelos): Despir/retirar imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxaguar a pele com água/tomar uma ducha.

Lavar as roupas contaminadas antes de voltar a usá-las.

**EM CASO DE INALAÇÃO:** Retirar a vítima para uma área ao ar livre e mantê-la em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.

Contatar imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS ou um médico.

**EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS:** Enxaguar cuidadosamente com água por vários minutos. Remover lentes de

contato, se existentes e se for fácil removê-las. Continuar a enxaguar.

Contatar imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS ou um médico.

Em caso de derramamento, restringir o acesso à área até a conclusão da limpeza.

Coletar derramamentos.

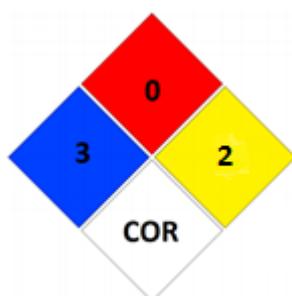
Armazenar em local bem ventilado. Manter o contêiner hermeticamente fechado.

Disponibilizar o conteúdo/contêiner de acordo com a regulamentação local.

Outras informações do rótulo:

O Cartão de Informações de Segurança de Produto Químico deste produto químico perigoso pode ser solicitado através de um telefone 24 horas.

**Diagrama de Hommel (NFPA):**



Risco à Saúde – 3;  
Inflamabilidade – 0;  
Reatividade – 2;  
Riscos Específicos – COR.

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 4 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

---

Nome químico comum	Dióxido de Cloro
Concentração	10 a 10.000 ppm
Número CAS	10049-04-4

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

---

#### **Medidas de primeiros-socorros:**

##### Inalação:

Remover a pessoa da área contaminada para um local arejado, lave o nariz e a boca com bastante água. Se não estiver respirando, reanimá-la e administrar Oxigênio, se houver. Procurar um médico imediatamente.

##### Contato com a pele:

Lavar as áreas contaminadas com água, por no mínimo 15 minutos. Remover as roupas e calçados contaminados lavando-os antes de usá-los novamente. Procurar socorro médico imediatamente.

##### Contato com os olhos:

Lavar imediatamente os olhos com água corrente, por no mínimo 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas e fazendo movimentos circulares do globo ocular para assegurar a lavagem da superfície inteira do olho. Remover lentes de contato, se existentes e se for fácil remove-las. Procurar socorro médico imediatamente.

##### Ingestão:

Busque orientação médica imediatamente. Não provocar vômito. Fazer a diluição imediatamente, fornecendo à vítima grandes quantidades de água. Manter a pessoa aquecida. Procurar socorro médico imediatamente. Nunca administre nada via oral a uma pessoa inconsciente.

#### **Ações que devem ser evitadas:**

Não provocar vômito. Não dar água ou leite para a vítima beber. Não usar Bicarbonato de sódio ou outros antiácidos. Este material é um líquido nocivo e corrosivo.

#### **Proteção para o prestador de socorros:**

Utilizar os EPI's indicados (ver seção 8).

#### **Notas para o Médico:**

O tratamento é sintomático, o alívio imediato e efetivo dos sintomas é o objetivo principal. O Atendimento médico imediato é requerido. Tratar a inalação com oxigênio medicinal.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

---

#### **Meios de extinção apropriados:**

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 5 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

O produto não é combustível. Precauções devem ser tomadas em casos de vazamentos devido à decomposição. Utilizar água neblinada ou em "spray fino", espumas, dióxido de carbono ou pó químico seco.

**Meios de extinção não recomendados:**

Direcionar jato de água direto para o produto. Alguns agentes químicos de extinção podem reagir com este material. Ver seção 10. Não utilizar agentes de extinção de tipo pó químico que contenham compostos de amônia.

**Perigos específicos referentes às medidas:**

Não inflamável sob condições normais de uso. Durante o incêndio, gases irritantes e tóxicos podem ser gerados através da decomposição térmica ou combustão. Gás tóxico e explosivo em concentrações maiores que 12% no ar. Reage com aminas e compostos de amônio para formar compostos explosivos instáveis.

**Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:**

Os bombeiros devem utilizar equipamento de proteção adequado e aparelho de respiração individual com máscara de face inteira em caso de modo de pressão positiva.

**Métodos especiais de combate a incêndio:**

Combata o fogo a distância segura. Mova os recipientes da área do incêndio se for seguro faça-lo. Spray de água pode ser utilizado no resfriamento do equipamento exposto ao calor e chamas.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**Precauções pessoais:**

Mantenha-se sempre, ou somente se aproxime de vazamento com o vento batendo as suas costas.

O Dióxido de Cloro não é combustível, porém o contato com ácidos gera reações violentas com liberação de Cloro. A reação com compostos orgânicos pode resultar em fogo.

**Procedimento da inalação e contato com pele, mucosas e olhos:**

Utilizar EPI's conforme item 8 – Controle e Exposição e Proteção Individual.

**Controle de poeira:**

Não aplicável.

**Precauções ao Meio Ambiente:**

O Dióxido de Cloro concentrado afeta seriamente as vias aquáticas. Mantenha o referido produto longe de mananciais e de redes de esgoto. Notifique o pessoal da segurança no caso de grandes derramamentos.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Manuseio:**

Com EPI's apropriados, evitando inalação e contato direto, evitar uso de materiais incompatíveis como materiais orgânicos, agentes redutores, metais, enxofre e cloretos, ácidos agressivos e também contato com fontes de ignição e calor

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 6 de 13

**FISPQ- 010**

Revisão: **10**

Data: **31/08/2021**

Prevenção da exposição do trabalhador:

De modo geral, todas as pessoas que se encontra em contato com o Dióxido de Cloro devem portar EPI's durante todo o período de manuseio do produto.

**Armazenamento:**

O produto pode ser armazenado em tanques ventilados a baixas temperaturas com dispositivos de alívio de pressão para evitar acúmulo de gases por sua decomposição.

Produtos e materiais incompatíveis:

Dióxido de Cloro reage com ácido orgânicos e inorgânicos liberando cloro, oxigênio, metais, materiais orgânicos e agentes oxidantes.

## **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Parâmetros de controle específicos:**

**Limites de exposição ocupacional:** Dióxido de cloro: 0,1ppm

**Medidas de controle de engenharia:**

A qualidade dos materiais e o layout são fatores importantes para se trabalhar de forma segura

**Indicadores Biológicos:**

Não há.

**Equipamento de proteção individual apropriado:**

Proteção respiratória:

A proteção respiratória é obrigatória se as concentrações excederem o TLV. São recomendados respiradores com aprovação NIOSH. Um respirador purificador de ar aprovado pelo NIOSH/MSHA com cartuchos químicos apropriados, ou um respirador com pressão positiva podem ser usados para reduzir a exposição. Utilizar aparelho de respiração autônomo para a entrada em espaços confinados, em outras áreas mal ventiladas ou em áreas de limpeza de grandes derramamentos. Deve-se obter a orientação de especialistas em proteção respiratória. Use equipamento de proteção pessoal válido e com certificado de aprovação (C.A.) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Proteção das mãos:

Usar luvas resistentes a produtos químicos de borracha butílica, nitrilo, neoprene ou outras luvas de proteção adequadas. Busque conselho junto ao fornecedor das luvas.

Proteção dos olhos:

Recomenda-se usar óculos de ampla-visão contra respingos de substâncias químicas. Um protetor de rosto completo pode ser necessário em caso extremo. Não usar lentes de contato

Proteção da pele e do corpo:

Avental de plástico ou PVC, roupa anti-ácido ( PVC ou outro material equivalente ). Quando houver risco de derramamentos, Botas de borracha ou PVC de cano médio ou longo.

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 7 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

**Precauções especiais:**

Trajes de proteção completos resistentes a produtos químicos devem ser utilizados sempre que forem esperados respingos. Usar roupas e botas resistentes. Uma estação de lavagem dos olhos e ducha de segurança deve estar disponível na área de trabalho.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico	Gás dissolvido em água (líquido)
Cor	Solução amarelada, gás esverdeado
Odor	Purgente e irritante
pH	1,0 a 3,0
Ponto de ebulição	11°C
Ponto de fulgor	-59°C
Densidade do gás	2,4 g/cm <sup>3</sup> em relação ao Ar = 1
Solubilidade em água	10 g/L (15°C)
Pressão de vapor	17,5 mmHg @ 20°C
Pressão de vapor	17,5 mmHg @ 20°C
Temperatura de decomposição	A partir do contato

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### Condições específicas:

Forte oxidante e muito reativo. Libera cloro e oxigênio.

### Estabilidade Química:

### Condições a evitar:

Temperaturas altas, fontes de luz UV, eletricidade, chamas ou fontes de ignição, misturas de materiais orgânicos, metais como ferro e outros, cloretos e agentes redutores e evitar fricção e impactos.

### Incompatibilidade:

Sais metálicos, ácidos, agentes oxidantes, impurezas orgânicas, metais finamente divididos, cloretos, substâncias redutoras.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidade aguda:

LD<sub>50</sub> (oral, rato) = 39 – 113mg/Kg

### Toxicidade crônica:

Pode causar bronquites, pneumonia e edema pulmonar

### Dados de sensibilidade:

Pode conduzir a danos nos pulmões e dentes.

### Teratogênese:

Estudos sobre efeitos teratogênicos conduzidos em ratos, expostos a 500ppm de dióxido de cloro na água potável, não constataram

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 8 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

aumento na taxa de má formação fetal. A partir de estudos realizados, a EPA (2000) não classifica o dióxido como carcinogênico humano.

Mutagenicidade em células germinativas:

Não espera ser mutagênico em seres humanos. De acordo com os critérios de classificação do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) da ONU, este produto não é considerado um mutagênico de células germinativas.

Carcinogenicidade:

Não é um carcinogênico conhecido. De acordo com os critérios de classificação do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) da ONU, este produto não é considerado carcinogênico.

Toxicidade à reprodução:

Não esperado ter outros efeitos reprodutivos. De acordo com os critérios de classificação do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) da ONU, este produto não é considerado tóxico para a reprodução.

Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo - exposição única:

Este material é classificado como perigoso segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS). Classificação: Toxicidade específica em órgão alvo - exposição única. - Categoria 3. Pode causar irritação ao trato respiratório.

Perigo por aspiração:

De acordo com os critérios de classificação do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) da ONU, este produto não é considerado um risco de aspiração.

Dados toxicológicos:

Nenhum dado disponível sobre o próprio produto. Vide abaixo os dados de toxicidade aguda por ingrediente individual.

**Vias de exposição:**

Inalação; Contato com a pele; Contato com os olhos; Ingestão.

**Principais sintomas da exposição aguda:**

Inalação:

Pode provocar irritação severa do nariz, garganta e trato respiratório. Os sintomas podem incluir tosse, engasgos e chiado no peito. Pode resultar em edema pulmonar (acúmulo de fluido). Os sintomas de edema pulmonar (dor no peito, falta de ar), podem ser retardados.

Contato com a pele:

O contato direto com a pele pode provocar queimaduras, ulcerações profundas e possivelmente cicatrizes permanentes.

Contato com os olhos:

Corrosivo para os olhos. Pode resultar em danos permanentes e cegueira.

Ingestão:

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 9 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

Pode provocar queimaduras químicas na boca, garganta, esôfago e estômago. Os sintomas podem incluir dores abdominais, vômito, queimações, perfurações, sangramento e, por fim, morte.

**Possíveis efeitos crônicos à saúde:**

O contato crônico com a pele a baixas concentrações pode provocar dermatite.

**Outros perigos importantes:**

Nenhum conhecido.

**Efeitos específicos:**

Provoca queimaduras.

**Substâncias sinérgica:**

Não disponível.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

---

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:**

**Persistência e degradabilidade:**

Nenhum dado disponível sobre o produto.

**Potencial bioacumulativo:**

Forma clorato, clorito e cloreto, sendo rapidamente dissolvido na água.

**Mobilidade no solo:**

Nenhum dado disponível sobre o produto.

**Outros efeitos ambientais adversos:**

Muito tóxico para os organismos aquáticos. Evitar a liberação para o meio ambiente.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

---

**Produto:**

Diluir a solução de Dióxido de Cloro com grande quantidade de água e descartada pelo sistema de efluentes. Consultar as regulamentações municipais, estaduais e federais no descarte de grandes volumes.

**Embalagem usada:**

Lavar as embalagens abundantemente com água e descartar. Evite a reutilização da embalagem, pois, a mesma pode tornar-se quebradiça após um longo período de estocagem.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

---

**Regulamentações nacionais e internacionais:**

**Terrestres:**

Numero ONU:

3139

Nome apropriado para embarque:

Líquido oxidante, N.E.

Classe de risco:

5.1

Numero de risco:

50

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 10 de 13

**FISPQ- 010**

Revisão: **10**

Data: **31/08/2021**

Grupo de embalagem:

III

Marítimo:

Numero ONU:

3139

Nome apropriado para embarque: Líquido oxidante, N.E.

Classe de risco:

5.1

Numero de risco:

50

Grupo de embalagem:

III

Ferrovário:

Número ONU:

3139

Nome apropriado para embarque: Líquido oxidante, N.E

Classe de risco:

5.1

Número de risco:

50

Grupo de embalagem:

III

**REQUERIMENTOS DO TRANSPORTE BRASILEIRO:**

Decreto Lei no 96.044 de 18.05.88: Regulamentação do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Resolução 5232/16: Instrução Complementar aos Regulamentos do Transporte

Terrestre de Produtos Perigosos.

NBR 7500: Símbolos de riscos e manuseio par ao transporte e armazenagem de materiais.

NBR 7501: Terminologia: Transporte de produtos perigosos.

NBR 7503: Ficha de emergência para o transporte de produto

perigoso - Características e dimensões e preenchimento

NBR 9735: Conjunto de equipamentos para emergência no

transporte rodoviário de produtos perigosos

NBR 15481: Transporte rodoviário de produtos perigosos -

Requisitos mínimos de segurança.

Regulamentações adicionais:

IATA: Associação de Transporte Aéreo Internacional -

Regulamentações de Mercadorias Perigosas

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas

• Terrestre

ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre

• Hidroviário

IMDG – Código Internacional de Transporte Marítimo de Substâncias

Perigosas

IMO – Organização Internacional Marítima

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário

DPC – Departamento de Portos e Costas

• Aéreo

IATA – Associação Internacional de Transporte Aéreo

DAC – Departamento de Aviação Civil

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

Página: 11 de 13

## 15. REGULAMENTAÇÕES

---

### Regulamentações específicas para o produto químico:

- **Decreto – Lei nº 2.063** de 06/10/83 – Valor máximo de multas.
- **Lei nº 9.605** de 18/05/98 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Decreto nº 96.044** de 18/05/88 – Aprova o regulamento para transporte de Produtos Perigosos - RTPP.
- **Decreto nº 1.797** de 25/01/96 – Dispõe sobre a execução do acordo de alcance parcial para a facilitação do transporte de produtos perigosos, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 30 de dezembro de 1994.
- **Decreto nº 2.866** de 08/12/98 – Dispõe sobre a execução do primeiro protocolo adicional ao acordo de alcance parcial para a facilitação do transporte de produtos perigosos – infrações e multas.
- **Decreto nº 3.179** de 21/09/99 Dispõe das sanções aplicáveis as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (regulamenta a lei nº 9.605/98).
- **Decreto nº 4.097** de 24/01/02 – Altera os artigos 7º e 19º dos regulamentos para os transportes rodoviários e ferroviários de produtos perigosos, aprovados pelo decreto nº 96.044 de 18/05/88 e decreto nº 98.973 de 21/02/90 respectivamente.
- **Resolução 5232/16 – ANTT** – Instruções complementares ao RTPP – classificação e relação dos produtos perigosos.
- **Resolução 701/04 – ANTT** – Altera a resolução 420/04 da ANTT.
- **Resolução 1644/06 – ANTT** – Altera a resolução 420/04 e a resolução 701/04 da ANTT.
- **Portaria nº 349/02 – MT** – Aprova as instruções para a fiscalização do transporte rodoviário de transporte de produtos perigosos no âmbito nacional.
- **Portaria 168 do CONTRAN** – Dispõe sobre os cursos de treinamento específico e complementar para condutores de veículos rodoviários transportadores de produtos perigosos.
- **NBR-7500:2018** – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- **NBR-7501:2011** – Transporte terrestre de produtos perigosos – terminologia.

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 12 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

- **NBR-7503:2018** – Ficha de emergência e envelope para o transporte de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimentos.
- **NBR-9735:2017** – Conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos (EPI, KIT e Extintor).
- **NBR – 13221:2017** – Transporte terrestre de resíduos.
- **NBR –14064:2015** – Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos.
- **NBR –14095:2008** – Área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos.
- **NBR-14619:2017** – Transporte terrestre de produtos perigosos – Incompatibilidade Química.
- **NBR-15480:218** – Transporte rodoviário de produtos perigosos – Plano de ação de emergência (PAE) no atendimento de acidente.
- **NBR-15481:2017** – Transporte rodoviário de produtos perigosos - Requisitos mínimos de segurança.
- **NBR-14725-04:2014** – Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.  
Parte 3: Rotulagem.  
Parte 4: Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ.  
ONU – GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, Revisão 3.
- **Decreto – Lei nº 2.063** de 06/10/83 – Valor máximo de multas.
- **Lei nº 9.605** de 18/05/98 – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
- **Decreto nº 96.044** de 18/05/88 – Aprova o regulamento para transporte de Produtos Perigosos - RTPP.
- **Decreto nº 1.797** de 25/01/96 – Dispõe sobre a execução do acordo de alcance parcial para a facilitação do transporte de produtos perigosos, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 30 de dezembro de 1994.
- **Decreto nº 2.866** de 08/12/98 – Dispõe sobre a execução do primeiro protocolo adicional ao acordo de alcance parcial para a facilitação do transporte de produtos perigosos – infrações e multas.
- **Decreto nº 3.179** de 21/09/99 Dispõe das sanções aplicáveis as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (regulamenta a lei nº 9.605/98).
- **Decreto nº 4.097** de 24/01/02 – Altera os artigos 7º e 19º dos regulamentos para os transportes rodoviários e ferroviários de

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 13 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

produtos perigosos, aprovados pelo decreto nº 96.044 de 18/05/88 e decreto nº 98.973 de 21/02/90 respectivamente.

- **Resolução 420/04 – ANTT** – Instruções complementares ao RTPP – classificação e relação dos produtos perigosos.
- **Resolução 701/04 – ANTT** – Altera a resolução 420/04 da ANTT.
- **Resolução 1644/06 – ANTT** – Altera a resolução 420/04 e a resolução 701/04 da ANTT.
- **Portaria nº 349/02 – MT** – Aprova as instruções para a fiscalização do transporte rodoviário de transporte de produtos perigosos no âmbito nacional.
- **Portaria 168 do CONTRAN** – Dispõe sobre os cursos de treinamento específico e complementar para condutores de veículos rodoviários transportadores de produtos perigosos.
- **NBR-7500** – Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
- **NBR-7501** – Transporte terrestre de produtos perigosos – terminologia.
- **NBR-7503** – Ficha de emergência e envelope para o transporte de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimentos.
- **NBR-9735** – Conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos (EPI, KIT e Extintor).
- **NBR – 13221** – Transporte terrestre de resíduos.
- **NBR –14064** – Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos.
- **NBR –14095** – Área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos.
- **NBR-14619** – Transporte terrestre de produtos perigosos – Incompatibilidade Química.
- **NBR-15480** – Transporte rodoviário de produtos perigosos – Plano de ação de emergência (PAE) no atendimento de acidente.
- **NBR-15481** – Transporte rodoviário de produtos perigosos - Requisitos mínimos de segurança.
- **NBR-14725-4** – Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente  
Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)  
Parte 3: Rotulagem  
ONU - GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, Revisão 3.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

---

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 14 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

**Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:**

Só manuseie o produto após ter lido e compreendido a FISPQ.

Fornecer informações, instruções e treinamento adequados para os operadores.

**Referências bibliográficas:**

1. MSDS - Material Safety Data Sheet da Occidental Chemical Corporation

2. Manual Básico de Rotulagem de Produtos Químicos (AssociQuim/SincoQuim) - Agosto/1998

3. Manual de Produtos Químicos Perigosos da CETESB

4. NIOSH Manual of Analytical Methods

5. NR – 15 (MTE)

6. Manual de Autoproteção para o Manuseio e Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (PP10) - 12ª Edição, 2014

7. NBR-14725 - da ABNT, versão corrigida 2 de Outubro/2012 (GHS) Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico do fabricante.

8. [ESIS] EUROPEAN CHEMICAL SUBSTANCES INFORMATION SYSTEM. Disponível em:

<http://esis.jrc.ec.europa.eu/> Acesso em: Abril de 2012.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK.

Disponível em:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: Abril de 2012.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.

Disponível em:

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Atualizada em Março de 2012.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY - INCHEM.

Disponível em:

<http://www.inchem.org/>. Acesso em: Abril de 2012.

[IUCLID] INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [s.l.]:European chemical Bureau.

Disponível em: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu>. Acesso em: Abril de 2012.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY.

International Chemical Safety Cards.

Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: Abril de 2012.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite.

Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>.

Acesso em: Abril de 2012.

[NLM] National Library of Medicine, software WISER, versão 4.4.116,

Base de dados versão 4.4.19.

[GESTIS] Disponível em

<http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/stoffdb/index.jsp>. Acesso em: Abril de 2012.

Produto: **Dióxido de Cloro, Solução**

Página: 15 de 13

FISPQ- 010

Revisão: 10

Data: 31/08/2021

**Legendas e abreviaturas:**

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
AIHA: Associação Americana de Higiene Industrial  
CAS: Serviços Abstratos de Substâncias Químicas  
HSDB: Banco de Dados de Substâncias Nocivas  
IARC: International Agency for Research on Câncer (Agencia Internacional para Pesquisa sobre o Câncer)  
Inh: Inalação  
LC: Concentração Letal  
LD: Dose Letal  
N/Ap: não aplicável  
N/Av: não disponível  
PEL: Limite de exposição permissível  
RTECS: Registro dos Efeitos Tóxicos de Substâncias Químicas  
STEL: Limite de Exposição de Curto Prazo  
TLV: Valores Limites  
TWA: Média Pesada de Tempo  
WEEL: Nível de Exposição Ambiental Permitida.  
OSHA – Occupational Safety and Health Administration  
NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health  
ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygiene  
TLV – Threshold Level Value  
PEL – Permissible Exposure Level  
LT – Limite de Tolerância  
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego  
NR – Norma Regulamentadora  
CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
NBR – Norma Técnica Brasileira

Demais códigos, estão citados no texto após os respectivos códigos.

## **17. OBSERVAÇÃO LEGAL IMPORTANTE**

**“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevalece em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”**

**O usuário será responsabilizado pelo uso, manuseio, transporte ou disposição que não atenda a estas legislações.**