

**FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico****1. Identificação do Produto e da Empresa**

<b>Produto</b>	<b>CLORETO DE CÁLCIO</b>
<b>Código interno de identificação do produto</b>	CARBO-P&D-01030013
<b>Empresa</b>	CARBOFLEX PRODUTOS E SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA
<b>Endereço</b>	Av. Luís Tarquínio Pontes, 2580, Bl. C, Gr. 303, Cond. Villas Trade Center Lauro de Feitas – BA - Brasil 42700-000
<b>Telefone</b>	(71) 3415-8669
<b>Fax</b>	(71) 3415-8658
<b>Telefone para Emergências</b>	(71) 3415-8669
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:laboratorio@carboflex.com.br">laboratorio@carboflex.com.br</a>

**2. Identificação de Perigos**

<b>Perigos mais importantes:</b>	Sólido de baixa toxicidade. Causa irritação e ardência aos olhos. Causam distúrbios gastrintestinais, náuseas e até queimação se ingerido. Altas concentrações do produto poderão causar irritação nos olhos, trato respiratório e na pele caso seja inalado.
<b>Efeitos do produto</b>	
<b>Efeitos adversos à saúde humana:</b>	Irritante aos olhos. Pode causar irritações e ardência à pele. Se ingerido causa distúrbios gastrintestinais, queimação, náuseas, distúrbios cardíacos e em casos muito severos causa aceleração na respiração e diminuição nos batimentos cardíacos. Pode causar irritação no trato respiratório.
<b>Efeitos ambientais:</b>	O produto não é perigoso. Pode provocar influência na vida da fauna e flora. Em grandes quantidades e na forma de solução, o cloreto de cálcio puríssimo destrói a fauna e a flora.
<b>Perigos físicos e químicos:</b>	Emite gases tóxicos de cloro quando decomposto por aquecimento. Poderá formar hidróxido de cloro na presença de ácidos sulfúricos ou fosfóricos ou em contato com a água a alta temperatura. - Ar: não relevante, pois o produto na forma de pó é altamente higroscópico, absorve a água do ar e se liquefaz. - Água: em grandes quantidades pode afetar a vida aquática, causando alteração no seu pH (levemente alcalino).
<b>Principais sintomas:</b>	Vermelhidão, lacrimejamento e dor nos olhos. Vermelhidão na pele. Tosse, falta de ar, náuseas, sensação de queimação. Em caso muito severo, causa aceleração na respiração e diminuição dos batimentos cardíacos.
<b>Classificação de perigo do produto:</b>	Irritação aos olhos: Categoria 2b. Sensibilizantes respiratórios e à pele: Categoria 1.

Sistema de classificação adotado:

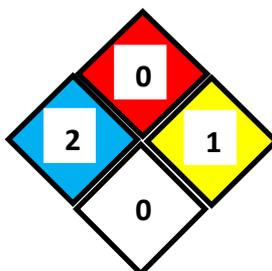
Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Visão geral de emergências:

ATENÇÃO! PODE CAUSAR IRRITAÇÃO AOS OLHOS E TRATO RESPIRATÓRIO.

Diagrama de Hommel [NFPA 704]:



Risco à saúde - **AZUL**

Inflamabilidade - **VERMELHO**

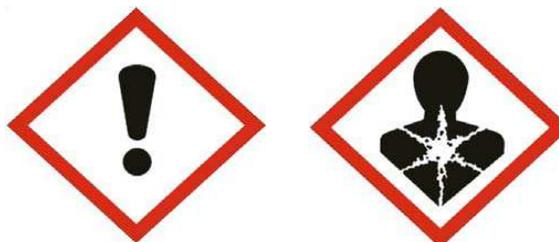
Reatividade - **AMARELO**

Risco específico - **BRANCO**

**OBSERVAÇÃO:** 0 = Não Perigoso  
1 = Pouco Perigoso  
2 = Perigoso  
3 = Muito Perigoso  
4 = Extremamente Perigoso

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas:



Frases de perigo:

Causa irritação ocular.  
Pode causar reações alérgicas na pele.  
Quando inalado pode causar sintomas alérgicos, asma ou dificuldades de respiração.  
Emite gases tóxicos quando decomposto por aquecimento.

Frases de precaução:

Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] (afastado de fontes de calor e de ignição).  
Não aspire (poeira, vapor ou névoa).  
Evite contato com os olhos e pele.  
Use equipamento de proteção individual apropriado.  
Em caso de indisposição, consulte o médico.

### 3. Composição e Informações sobre os Ingredientes

Tipo:

Produto é uma substância.

Nome químico ou comum:

Cloreto de Cálcio Anidro.

Sinônimo:

Di-Cloreto de Cálcio.

Número do CAS:

10043-52-4

<b>Teor de matéria ativa:</b>	Mínimo de 90,0% (CaCl <sub>2</sub> ).
<b>Impurezas que contribuem para o perigo:</b>	HCl (Ácido clorídrico), quando submetido a altas temperaturas. Nº CAS: 7647-01-0.

#### 4. Medidas de Primeiros Socorros

<b>Medidas de primeiros-socorros</b>	
<b>Inalação:</b>	Remover a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, forneça oxigênio. Procurar assistência médica. Leve esta FISPQ.
<b>Contato com a pele:</b>	Retirar as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com água em abundância, por pelo menos 15 minutos. Lave as roupas e calçados contaminados antes de reutilizá-los. Procurar assistência médica. Leve esta FISPQ.
<b>Contato com os olhos:</b>	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Procurar assistência médica imediata. Leve esta FISPQ.
<b>Ingestão:</b>	NÃO PROVOCAR O VÔMITO. Lavar a boca da vítima com água. Forneça água em abundância para a vítima beber. Procurar assistência médica. Leve esta FISPQ.
<b>Ações que devem ser evitadas:</b>	Não ofereça nada, por via oral, a uma pessoa inconsciente.
<b>Proteção para o prestador de socorros e/ou notas para o médico:</b>	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Tratar de acordo com os sintomas e condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático.

#### 5. Medidas de Combate a Incêndio

<b>Meios de extinção apropriados:</b>	Água em forma de neblina ou jatos d'água.
<b>Meios de extinção não recomendadas:</b>	Não aplicável.
<b>Perigos específicos no combate:</b>	Produto não inflamável e não combustível. Possibilidade de formação de fumos perigosos em caso de incêndio nas zonas próximas.
<b>Métodos especiais de combate a incêndio:</b>	Precipitar com água os vapores liberados, evitando a infiltração da água de extinção nas águas superficiais ou subterrâneas.
<b>Equipamentos para proteção aos bombeiros/brigadistas:</b>	Usar roupas de proteção apropriadas e equipamentos de respiração autônomos. Luvas e avental de borracha ou PVC são recomendados quando entrar em contato com o produto.
<b>Perigos específicos da combustão do produto químico:</b>	Em combustão pode formar cloreto de hidrogênio que não é inflamável, mas é tóxico.

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

<b>Precauções pessoais:</b>	Isolar e sinalizar a área. Não respirar os vapores. Eliminar todas as fontes de ignição (chamas, fagulhas). Evitar contato
-----------------------------	--

com a pele e os olhos. Evitar contato com fontes de calor. Garantir ventilação com ar fresco em locais fechados. Usar equipamentos de proteção individual (EPI's) indicados na seção 8.

**Precauções ao meio ambiente:**

Evitar que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

**Métodos para Limpeza**

Recuperar o máximo do produto possível e colocar em um recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado, para posterior reciclagem ou eliminação. Limpe a área por varredura ou aspiração. Não descartar em sistemas de esgoto. Não dispor em lixo comum. A disposição final desse material deverá ser acompanhada de acordo com a legislação ambiental vigente.

**Prevenção de perigos secundários:**

Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

## 7. Manuseio e Armazenamento

**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio****Prevenção da exposição do trabalhador:**

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação local exaustora.

**Prevenção de incêndios e explosão:**

Eliminar todas as fontes de ignição (chamas, fagulhas). Evitar contato com fontes de calor. Os equipamentos elétricos e de iluminação devem ser a prova de explosão. Recipientes metálicos usados na transferência do produto devem ser aterrados. Inspeção os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los.

**Precauções e orientações para manuseio seguro:**

Evitar contato com a pele e os olhos. Não respirar os vapores. Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) como indicado na Seção 8.

**Medidas de higiene:**

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

**Medidas técnicas apropriadas para o armazenamento****Condições adequadas:**

Mantenha o produto em sua embalagem original e em local fresco, seco, ao abrigo da luz solar direta e a prova de incêndio. Mantenha os recipientes bem fechados.

**Condições que devem ser evitadas:**

Contato com a umidade do ar (locais protegidos das chuvas e umidade). Fontes de ignição, como faíscas e chamas.

**Materiais seguros para embalagens****Recomendadas:**

Embalagens plásticas.

## 8. Controle de Exposição e Proteção Individual

**Parâmetros de controle específico****Limites de exposição ocupacional:**

Não estabelecido. Porém, para o manuseio deverá ser usada máscara para proteção a poeira conforme regulamentos de

<b>Medidas de controle de engenharia:</b>	exposição. Forneça exaustão geral e/ou local para controlar os níveis transportados por via área. Manter chuveiros de emergência e lava-olhos na área de trabalho.
<b>Equipamentos de proteção individual apropriado</b>	
<b>Proteção respiratória:</b>	Máscaras para pó (Filtro P2) quando houver grandes concentrações do produto no ar.
<b>Proteção das mãos:</b>	Luvas de proteção de borracha ou de PVC.
<b>Proteção dos olhos:</b>	Óculos de segurança ampla visão.
<b>Proteção da pele e do corpo:</b>	Vestuário protetor adequado.
<b>Precauções especiais</b>	Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

## 9. Propriedades Físico-Químicas

<b>Aspecto:</b>	Sólido, forma de cristais ou primas brancos.
<b>Odor:</b>	Característico.
<b>pH:</b>	8 – 11 ( <b>solução aquosa a 10%</b> ).
<b>Ponto de fusão/ponto de congelamento:</b>	772°C.
<b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</b>	1935°C.
<b>Ponto de fulgor:</b>	Não inflamável.
<b>Taxa de evaporação:</b>	Não disponível.
<b>Inflamildade:</b>	Produto não inflamável.
<b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</b>	Não explosivo.
<b>Pressão de vapor:</b>	Não aplicável.
<b>Densidade de vapor:</b>	Não aplicável.
<b>Densidade:</b>	0,60 – 0,82 g/cm <sup>3</sup> (25°C).
<b>Solubilidade:</b>	Solúvel em água. Libera calor quando solubilizado.
<b>Coefficiente de partição – n-octanol/água:</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	Não aplicável.
<b>Temperatura de decomposição:</b>	Não disponível.
<b>Viscosidade:</b>	Não aplicável.

## 10. Estabilidade e Reatividade

<b>Estabilidade química:</b>	Estável sob condições normais de uso e armazenamento. Poderá absorver umidade do ar devido sua característica higroscópica.
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	Poderá formar hidróxido de cloro na presença de ácido sulfúrico ou fosfórico ou em contato com a alta temperatura.
<b>Condições a serem evitadas:</b>	Evitar calor e umidade.
<b>Materiais ou substâncias incompatíveis:</b>	Incompatível com a maioria dos metais e com água.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Quando aquecido emite gases tóxicos de cloro. Poderá formar hidróxido de cloro na presença de ácido sulfúrico ou fosfórico ou em contato com a alta temperatura.

## 11. Informações Toxicológicas

<b>Toxicidade aguda/crônica/Efeitos locais</b>	
<b>Toxicidade ao homem e animais superiores (vertebrados):</b>	Dose letal para humanos é de 150 g, quando ingerido em dose única (Informação baseada em testes realizados com ratos.) Causa irritação e ardência aos olhos. Pode causar irritação nas mucosas e se ingerido em altas quantidades pode causar vômitos e irritações gastrointestinais. Na pele, causa irritação e ardência. E alta concentração de pó poderá causar irritação no trato respiratório.
<b>Toxicidade em ratos:</b>	Via cutânea (DL <sub>50</sub> ): LDLo = 500mg/kg (INTRAP.); LDLo = 161mg/kg (INTRAV.) Toxicidade aguda: LD <sub>50</sub> = 1000mg/kg não houve efeito tóxico.
<b>Toxicidade em camundongo:</b>	Via cutânea (DL <sub>50</sub> ): LDLo = 280mg/kg (INTRAP.); LDLo = 42mg/kg (INTRAV.).
<b>Toxicidade em coelho:</b>	Via cutânea (DL <sub>50</sub> ): LDLo = 472mg/kg. Toxicidade aguda: LD <sub>50</sub> = 1384mg/kg não houve efeito tóxico. Causa irritação aos olhos (OECD 405) e sem irritação na pele (OECD 404).
<b>Efeitos específicos:</b>	Não faz parte da composição do produto substâncias carcinogênicas nem mutagenicidade.

## 12. Informações Ecológicas

<b>Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto</b>	
<b>Ecotoxicidade:</b>	O produto é de baixa toxicidade para os organismos aquáticos. - Toxicidade nos peixes: <i>L. macrochirus</i> , LC <sub>50</sub> = 10650mg/L/96h [Substância anidra] (IUCLID). - Toxicidade em algas: Algas IC <sub>50</sub> = 3130mg/L/120h [Substância anidra] (IUCLID). - Toxicidade em bactérias: Bactérias CE <sub>50</sub> = > 100 mg/L. - Toxicidade em <i>Daphnia magna</i> : CE <sub>50</sub> = 144mg/L/48h.
<b>Persistência e degradabilidade:</b>	Aumenta a dureza da água, podendo ser risco de influência sobre os organismos aquáticos apenas em concentrações elevadas.
<b>Potencial bioacumulativo:</b>	Possibilidade acumulação de cloretos no solo e nas plantas.
<b>Mobilidade no solo:</b>	Móvel. Adsorção sobre os constituintes minerais e orgânicos do solo (cálcio).

### 13. Considerações sobre Tratamento e Disposição

#### Métodos de tratamento e disposição

**Produto e restos de produto:**

O descarte do produto deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (federal, estadual e/ou municipal). Contatar o fabricante para obter maiores informações adicionais. Nunca descartar o produto em esgotos, córregos ou no meio ambiente.

**Embalagem usada:**

Poderá ser reciclado em empresas apropriadas desde que tenham autorização dos órgãos ambientais competentes. Estas embalagens podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado.

### 14. Informações sobre Transporte

#### Regulamentações nacionais e internacionais

**Terrestre:**

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resolução nº 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

**Nº ONU:**

Não regulamentado. Produto químico não perigoso conforme regulamentação em vigor.

### 15. Regulamentações

**Regulamentações:**

Decreto Federal nº 2.657, de 03 de novembro de 1998.  
Norma ABNT – NBR 14725:2009.

### 16. Outras Informações

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, segurança, saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

**Siglas:**

LDLo: Lowest Dose Lethal, a menor dose letal.

DL<sub>50</sub>: Dose Letal para 50% dos animais em teste.

CL<sub>50</sub>: Concentração Letal para 50% dos animais em teste.

CE<sub>50</sub>: Concentração Efetiva que causa mortalidade em 50% dos animais em teste.

IC<sub>50</sub>: Índice de toxicidade para 50% dos organismos em teste.

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database.

OECD: Guidelines for the testing of chemical.

CAS: Chemical Abstracts Service Registry Number (Número de Registro de Serviço de Resumos Químicos).

---

**Bibliografias:**

[ABNT] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14725-PARTES 2 E 3: 2009, adoção do GHS.

[BRASIL – RESOLUÇÃO N°. 420] BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres, Resolução N°. 420 de 12 de fevereiro de 2004.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: novembro de 2010.

---

---

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725-4 de 26 de Agosto de 2009 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas neste documento refletem o nosso presente conhecimento e experiência. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos.

**APROVADO ELETRONICAMENTE**

---