

**PRODUTO**

**DIÓXIDO DE CARBONO**

**FISPQ - 008- CIG**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome do Produto:** DIÓXIDO DE CARBÔNIO  
**Nome interno do Produto:** DIÓXIDO DE CARBÔNIO LÍQUIDO  
**Fórmula Química:** CO<sub>2</sub>  
**Nome da Empresa:** CARBOXI INDÚSTRIA E COMERCIO DE GASES LTDA  
**Endereço:** Rua: Desembargador Cesar do Rego, 897 – Colônia Antônio Aleixo – Distrito Ind. Manaus - AM  
**Telefone da empresa:** (xx) 92 3618-9394 / 3042-9394  
**Telefones para emergências:** (xx) 92 3618-9394 / 3042-9394

### 2. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

**Nome Químico e Sinônimo:** Dióxido de Carbono Líquido/ Anidrido Carbônico Líquido Fórmula: CO<sub>2</sub> (O=C=O)  
**Peso Molecular:** 44,01  
**Família Química:** Óxido Não-Metálico  
**Número CAS:** 124-38-9  
**Concentração:** O dióxido de carbono líquido é vendido como produto puro a uma concentração > 99,5%  
**Ingredientes que contribuam para o perigo produto:** Não contém outras substâncias que possam modificar a classificação do

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Visão Geral de Emergências:** Dióxido de carbono liquefeito pode causar queimaduras por congelamento e risco de asfixia em altas concentrações.

**Efeitos Potenciais na Saúde:**  
**Inalação:** Dióxido de Carbono é asfixiante. Concentrações acima de 10% podem causar inconsciência e morte  
**Contato com pele e olhos:** Contato direto com o líquido ou vapor frio podem causar queimaduras por congelamento

**Informação na Exposição:**  
**Rota de Entrada:** Inalação  
**Órgão Alvo:** Sistema Nervoso Central  
**Efeito: Sufocação (Asfixia).** Superexposição pode causar sérios danos no sistema nervoso central Sintomas: Dor de cabeça, Transpiração, Respiração acelerada, aumento no batimento cardíaco, distúrbios visuais e tremor

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:**

Em elevadas concentrações pode causar asfixia sendo que a vítima pode da mesma percepção da mesma. Concentrações baixas provocam aumento da frequência e dor de cabeça. Retirar a vítima da área contaminada utilizando equipamento de respiração autônoma. Manter a vítima aquecida e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial/ressuscitação se a vítima parar de respirar.

**Contato com a pele e olhos:**

Caso ocorra contato do líquido ou vapor frio com os olhos, lavar imediatamente com água abundante durante pelo menos 15 minutos. Em caso de contato com a pele, proceder da mesma forma anterior e adicional uma compressa esterilizada.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

**Ponto de Flash:**

Não Aplicável

**Autoignição:**

Não inflamável

**Limites de Flamabilidade:**

Não Inflamável

**Meio de Extinção:**

O dióxido de carbono não é inflamável e não ocasiona combustão. Dióxido de carbono é um agente extintor para incêndios das classes Be C. Utilize os meios de extinção adequados para fogo circundante.

**Procedimentos de combate a incêndio:**

Evacuar o pessoal da área de perigo. Resfriar o recipiente em chamas lateralmente com água fria abundante, mesmo após a extinção do fogo protegendo-se atrás de uma parede ou abrigo. Pare o vazamento de poder ser feito sem risco.

**Proteção dos bombeiros:**

Equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas para combate a incêndio.

#### 6. MEDIDAS DE CONTROLE DE VAZAMENTO

**Precauções pessoais:**

Evacuar a área. Assegurar adequada ventilação do ar. Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável.

**Precauções ao meio ambiente:**

Descargas em grande escala podem contribuir para o efeito estufa. Pode causar danos na vegetação por congelamento. Métodos de Limpeza: Ventilar a área.

## 7. MEDIDAS DE CONTROLE DE VAZAMENTO

Manuseio:	Impedir a entrada de água no recipiente. Não permitir o retorno do produto para o mesmo. Contatar imediatamente a CARBOXI em caso de dúvidas. Seguir as instruções do fornecedor para o manuseio do recipiente.
Armazenamento:	Colocar o recipiente em local ventilado e a temperaturas inferiores a 50°C
Produtos e materiais Incompatíveis:	Na presença de umidade, materiais resistentes ao ácido carbônico.
Materiais seguros para embalagem:	Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Limites de exposição ocupacional:	Até 48 horas/semanas: 3900ppm; 7020 mg/m <sup>3</sup> .
Proteção respiratória:	Utilizar para concentrações 10 vezes acima do limite de tolerância(LT), o respirador com suprimento de ar. Para concentrações acima de 50 vezes do LT, recomenda-se o uso do respirador com proteção facial ou máscara autônoma.
Proteção para os olhos:	Use óculos com lente incolor e proteção lateral.
Proteção para as mãos:	Use luva.
Outros equipamentos protetores:	Use botas de segurança com cano longo e vestimentas protetoras. As calças devem ser sem bainha e fora do sapato.

## 9. PROPRIEDADE FÍSICO-QUÍMICAS

Estado Físico:	Líquido
Cor:	Incolor
Odor:	Inodoro
PH:	N/A
Peso Molecular:	44,01
Ponto de Fulgor:	N/A
Ponto de Fusão (Tríplice):	- 56,60C
Ponto de Ebulição:	-78,50C
Temperatura Crítica:	300C
Densidade relativa(g):	1,52 (ar = 1)
Densidade relativa(l):	0,82 (água = 1)
Pressão de Vapor a 200C:	57,3bar

**Volume específico:**  
(a 21,10 °C e a 1atm): 0,5457m3/kg  
**Solubilidade na água**  
(Vol./vol. A 200 °C): 0,90 (2000mg/L)

**Outros dados:** Devido sua densidade ser maior que a do ar, o dióxido de carbono (gás ou vapor) tende a acumular-se em espaços confinados e em nível abaixo do solo. Na presença de umidade e/ou em solução aquosa, há a formação de ácido carbônico ( $H_2CO_3$ )

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Estabilidade:</b>	Estável
<b>Reações Perigosas:</b>	Nenhuma
<b>Condições a evitar:</b>	Nenhuma
<b>Materiais ou substâncias incompatíveis:</b>	Na presença de umidade, materiais resistente ao ácido carbônico
<b>Produtos de decomposição:</b>	Nenhum

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Dióxido de carbono é um asfixiante. Ele inicialmente estimula a respiração e depois causa depressão respiratória. Em altas concentrações resulta em narcose. Sintomas em humanos são como segue:

Concentração Efeito

1% Leve aumento na frequência respiratória

2% Frequência respiratória aumenta 50% acima do normal. Exposição prolongada pode causar dor de cabeça e fadiga.

3% Frequência respiratória aumente 2 vezes acima do normal além de ser dificultada. Fraco efeito narcótico. Audição torna-se prejudicada, dor de cabeça, aumento na pressão sanguínea e na frequência cardíaca.

4-5% Frequência respiratória aumenta 4 vezes acima do normal, sintomas de intoxicação tornam-se evidentes e leve sensação de estado de choque.

5-10% Sensação que queimação na mucosa nasal, dor de cabeça, transpiração, tremores, distúrbio visual e dentro de poucos minutos inconsciência.

50-100% Inconsciência pode ocorrer rapidamente em concentrações acima de 10%. Exposição prolongada em altas concentrações pode causar morte por asfixia.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Dióxido de carbono não contém componentes da Classe I e II que degradam a camada de ozônio. O dióxido de carbono não é poluente de águas. Descargas em grande quantidade podem contribuir com o efeito estufa. Pode causar danos na vegetação por congelamento.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Produto/Restos de Produtos: Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa. Descarregar ao ar livre em local bem ventilado. Evitar descargas em grande quantidade para atmosfera.

Embalagens usadas: Devolva as embalagens com qualquer produto residual à CARBOXI GASES. Não dispor localmente. Em caso de necessidade de maiores informações, favor contatar a CARBOXI GASES.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

<b>Nome apropriado para embarque:</b>	Dióxido de carbono liquefeito refrigerado
<b>Número ONU:</b>	2187
<b>Classe de risco:</b>	2.2
<b>Número de risco:</b>	22
<b>Informações relativas ao transporte:</b>	Antes de transportar, checar se os recipientes estão devidamente fixados; Checar todas as válvulas certificando que estejam todas fechadas e sem vazamentos. Quando da existência de tampão de saída da válvula, checar se está devidamente instalado. Quando da existência de dispositivo de proteção da válvula, checar se está devidamente instalado.

## 15. REGULAMENTAÇÕES

O transporte de produtos perigosos no Brasil é regulamentado pelo Decreto Lei N.º 96.044 de 18/05/1988 e pela Portaria MT N.º 204 de 20/05/1997, publicada em 26/06/1997 do Ministério dos Transportes.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Antes de utilizar este produto em processos atuais, novos e/ou experiências, é necessário uma verificação detalhada da compatibilidade dos equipamentos e materiais. Os operadores / responsáveis pelo processo e/ou experiência devem estar devidamente conscientes e capacitados para a utilização do produto.

O presente FISPQ é informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.