

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO

Página: 1/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

## 1. Identificação do Produto e da Empresa

### 1.1. Identificação do produto

Nome comercial : DIÓXIDO DE CARBONO  
: 23009

Código do produto : Uso Industrial

Uso recomendado

### 1.2. Identificação da Empresa

HORTO OXI GASES  
Rua: VITÓRIA N° 406 PQ O HORTO.  
HORTOLÂNDIA, 13183-660 São Paulo  
T (19) 3897-4115

## 2. Identificação de perigos

### 2.1. Classificação da substância ou mistura

**Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725-2:2019)**

Gases sob pressão: Gás liquefeito

### 2.2. Elementos apropriados de rotulagem

**GHS BR rotulagem**

**Pictogramas de perigo (GHS BR)** :



GHS04

**Palavra de advertência (GHS BR)** : Atenção

**Frases de perigo (GHS BR)** : H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor

**Frases de precaução (GHS BR)** : P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

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

Nenhuma informação adicional disponível

## 3. Composição e informações sobre os ingredientes

### 3.1. Substâncias

Nome comercial : DIÓXIDO DE CARBONO

n° CAS

Fórmula

Nome	Identificação do produto	%
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) (Principal constituinte)	(n° CAS) 124-38-9	100

### 3.2. Misturas

Não aplicável

## 4. Medidas de primeiros-socorros

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO

Página: 2/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

## 4.1. Descrição das medidas de emergência

**Medidas de primeiros-socorros após inalação** : Remova a vítima para área não contaminada usando aparelho de respiração autônoma. Mantenha a vítima aquecida e descansada. Chame um médico. Realize ressuscitação cardiopulmonar se a respiração cessar.

**Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele** : Em caso de congelação, borrifar com água pelo menos 15 minutos. Aplicar gaze esterilizada. Obter ajuda médica.

**Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos** : Imediatamente lavar bem os olhos com água pelo menos durante 15 minutos.

**Medidas de primeiros-socorros após ingestão** : A ingestão não é considerada rota potencial de exposição.

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

## 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

**Outro conselho médico ou tratamento** : Nenhum.

## 5. Medidas de combate a incêndio

### 5.1. Meios de extinção

**Meios de extinção adequados** : Borrifar com água ou aplicar névoa.

**Meios de extinção inadequados** : Não use jatos d'água para extinguir.

### 5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

**Reatividade** : Sem perigo de reatividade, além dos efeitos descritos nas sub-seções abaixo.

**Produtos de combustão perigosos.** : Nenhum.

### 5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

**Métodos específicos.** : Use medidas de controle de incêndio adequadas para o fogo circundante. A exposição ao fogo e irradiação de calor podem causar a ruptura de recipientes de gás. Resfrie recipientes em perigo com jatos d'água a partir de uma posição protegida. Evite que a água usada em casos de emergência entre no sistema de esgoto e de drenagem. Se possível, pare o fluxo do produto. Use água borrifada ou névoa para eliminar fumaça de fogo, caso possível. Afastar os contêineres de área do fogo, caso isto possa ser feito sem risco.

**Equipamento de proteção especial para bombeiros** : Em espaço confinado, usar o aparelho de respiração autônomo. Roupas e equipamento protetor padrão (aparelho de respiração autônomo) para bombeiros. Roupas protetoras para bombeiros. Luvas protetoras para bombeiros. Aparelho de respiração autônomo, de ar comprimido, circuito aberto, com máscara para rosto inteiro.

## 6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### 6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

**Medidas gerais** : Tente parar a liberação de fluxo. Evacuar a área. Use aparelho de auto respiração quando entrar na área, a menos que a atmosfera esteja segura. Assegurar adequada ventilação de ar. Detectores de oxigênio deverão ser usados quando gases asfixiantes puderem ser liberados. Evite entrar em esgotos, porões e escavações de trabalho, ou qualquer lugar onde acúmulo pode ser perigoso. Atue de acordo com o plano local de emergência. Fique em posição de barlavento.

#### 6.1.1. Para não-socorristas

#### 6.1.2. Para socorristas

### 6.2. Precauções ambientais

Tente parar a liberação de fluxo.

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO

Página: 3/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

**Métodos e material de contenção e limpeza.** : Mantenha a área evacuada e isenta de fontes de ignição, até que tenha evaporado qualquer líquido derramado (chão isento de gelo).

## 7. Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

**Uso seguro do produto**

: Contêineres que contêm ou já guardaram substâncias inflamáveis ou explosivas não precisam ser inertizadas com dióxido de carbono líquido. A produção potencial de partículas CO<sub>2</sub> sólidas precisa ser excluída a fim de evitar a geração potencial de descargas eletrostáticas, o sistema precisa ser adequadamente aterrado. A substância precisa ser manipulada conforme bons procedimentos de higiene industrial e de segurança. Somente pessoal experientado e adequadamente instruído deverá lidar com gases pressurizados. Considere dispositivo(s) de alívio de pressão em instalações de gás. Assegure-se que o sistema de gás completo foi (ou está sendo regularmente) examinado quanto a vazamentos antes do uso. Não fume quando estiver lidando com o produto. Use apenas equipamento adequadamente especificado que seja adequado para este produto, sua pressão alimentada e temperatura. Em caso de dúvida, contate seu fornecedor de gás. Evitar a reabsorção de água, ácidos e álcalis. Não respire o gás. Evite liberar o produto ao ar.

**Manuseio seguro dos recipientes de gás**

: Veja as instruções de manipulação do fornecedor com relação ao contêiner. Não permita retroalimentação no contêiner. Proteja cilindros contra danos físicos; não puxe, role, deslize ou deixe cair. Ao mover cilindros, mesmo em curta distância, use um carrinho (trole, carrinho de mão, etc.) destinado ao transporte de cilindros. Deixe as tampas protetoras de válvulas no local até que o cilindro tenha sido fixado ou em uma parede ou bancada ou colocado em um suporte de contêiner, estando pronto ao uso. Se o usuário tiver qualquer dificuldade na operação da válvula do cilindro, suspender o uso e contactar o fornecedor. Nunca tente consertar ou modificar válvulas do recipiente ou dispositivos de alívio de segurança. Válvulas danificadas deverão ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Mantenha as saídas das válvulas limpas e isentas de contaminantes, particularmente óleo e água. Substituir tampas de saída ou plugues e tampas de recipientes quando fornecidos tão logo o contêiner for desligado do equipamento. Fechar a válvula do recipiente após cada uso e quando vazio, mesmo se ainda estiver ligado ao equipamento. Nunca tente transferir gases de um cilindro/recipiente para outro. Nunca use dispositivos de chama direta ou de aquecimento elétrico para elevar a pressão de um recipiente. Não remova ou desfigure etiquetas providas pelo fornecedor para identificação do conteúdo dos cilindros. Reabsorção de água no contêiner precisa ser prevenida. Abrir a válvula lentamente para evitar choque de pressão.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

**Condições para armazenagem segura, inclusive quaisquer incompatibilidades.**

: Observe todos os regulamentos e exigências locais sobre a armazenagem de contêineres. Contêineres não deverão ser armazenados em condições que estimulem a corrosão. Protetores de válvulas ou tampas de contêineres deverão estar em seu lugar. Contêineres deverão ser armazenados na posição vertical e adequadamente presos para evitar sua queda. Contêineres armazenados deverão ser periodicamente examinados quanto ao estado geral e vazamentos. Mantenha o contêiner abaixo de 50°C em um local bem ventilado. Guardar contêineres em locais isentos de risco de incêndio e distantes de fontes de calor e ignição. Manter afastado de materiais combustíveis.

## 8. Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

DIÓXIDO DE CARBONO		
Brasil	Nome local	Dióxido de carbono (Gás carbônico)
Brasil	OEL TWA [ppm]	3900 ppm
Brasil	OEL TWA	7020 mg/m <sup>3</sup>
EUA	Nome local	Carbon dioxide
EUA	ACGIH OEL TWA [ppm]	5000 ppm
EUA	ACGIH OEL STEL [ppm]	30000 ppm
EUA	Observação (ACGIH)	Asphyxia

PRODUTO

**DIÓXIDO DE CARBONO**

Página: 4/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

<b>DIÓXIDO DE CARBONO</b>		
EUA	Referência regulamentar	ACGIH 2017

8.2. Controles de exposição

**Controles apropriados de engenharia** : Prover ventilação geral e local adequada de escape. Detectores de oxigênio deverão ser usados quando gases asfixiantes puderem ser liberados. Detectores de CO2 deverão ser usados quando CO2 puder ser liberado. Sistemas pressurizados deverão ser regularmente examinados quanto a vazamentos. Assegurar que a exposição esteja abaixo de limites de exposição ocupacionais (onde disponível). Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.

**Controles de exposição ambiental** : Nenhum necessário.

8.3. Equipamento de proteção individual

**Equipamento de proteção individual** : Deverá ser realizada uma avaliação de risco e documentada em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados ao uso do produto e para selecionar o EPI que esteja de acordo com o risco relevante. As seguintes recomendações deveriam ser consideradas: EPI conforme os padrões recomendados deverá ser escolhido.

**Proteção para as mãos** : Usar luvas isolantes de frio ao fazer transbordamentos ou interromper conexões de transferência. Padrão EN 511: Luvas isolantes de frio. Use luvas de trabalho quando manipular cilindro de gás. Padrão EN 388;- Luvas protetoras contra risco mecânico.

**Proteção para os olhos** : Use óculos no transbordamento ou ruptura de conexões de transferência. Padrão EN 166: Proteção pessoal para os olhos.

**Proteção respiratória** : Aparelho de respiração autônomo (SCBA) ou tubo de ar positivo pressurizado com máscara devem ser usados em atmosferas deficientes de oxigênio. Aparelho de respiração autônomo, de ar comprimido, circuito aberto, com máscara para rosto inteiro. Filtros de gás podem ser usados se todas as circunstâncias ambientais, p.ex. tipo e concentração do contaminante(s) e a duração de uso forem conhecidos. Use filtros de gás e máscaras de rosto inteiro onde os limites de exposição possam ser excedidos por um curto espaço de tempo p.ex. na conexão ou separação de contêineres. Filtros de gás não protegem contra deficiência de oxigênio. Padrão EN 14387 - Filtros de gás, filtro(s) combinados e máscara de rosto inteiro - EN 136.

**Proteção contra perigo térmico** : Nada além das seções acima.

## 9. Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

<b>Estado físico</b>	: Gasoso
<b>Cor</b>	: Incolor
<b>Odor</b>	: Sem propriedades de alerta por odor.
<b>Limiar de odor</b>	: O umbral do odor é subjetivo e inadequado para alertar sobre superexposição.
<b>pH</b>	: Não é aplicável para gases e suas misturas.
<b>Ponto de fusão</b>	: -78,5 °C Na pressão atmosférica, gelo seco faz sublimação para dióxido de carbono gasoso.
<b>Ponto de solidificação</b>	: Não disponível
<b>Ponto de ebulição</b>	: -56,6 °C
<b>Ponto de fulgor</b>	: Não é aplicável para gases e suas misturas.
<b>Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)</b>	: Não disponível
<b>Taxa de evaporação relativa (éter = 1)</b>	: Não é aplicável para gases e suas misturas.
<b>Inflamabilidade (sólido/gás)</b>	: Não disponível
<b>Limites de explosão</b>	: Não é inflamável.
<b>Pressão de vapor</b>	: 57,3 bar(a)
<b>Densidade relativa do vapor a 20°C</b>	: Não aplicável.
<b>Densidade relativa</b>	: 0,82
<b>Densidade relativa do gás</b>	: 1,52

PRODUTO

**DIÓXIDO DE CARBONO**

Página: 5/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

<b>Solubilidade</b>	: Água: 2000 mg/l Completamente solúvel.
<b>Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)</b>	: 0,83
<b>Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)</b>	: Não é aplicável para misturas de gás.
<b>Temperatura de auto-ignição</b>	: Não é inflamável.
<b>Temperatura de decomposição</b>	: Não aplicável.
<b>Viscosidade, cinemática</b>	: Não há dados confiáveis disponíveis.
<b>Viscosidade, dinâmica</b>	: Não há dados confiáveis disponíveis.
<b>Propriedades explosivas</b>	: Não aplicável.
<b>Propriedades oxidantes</b>	: Não aplicável.
9.2. Outras informações	
<b>Grupo de gás</b>	: Press. Gas (Liq.)
<b>Informações adicionais</b>	: Gás/vapor são mais pesados do que o ar. Pode acumular em espaços confinados, particularmente em ou abaixo do nível do chão.

## 10. Estabilidade e reatividade

<b>Estabilidade química</b>	: Estável em condições normais .
<b>Condições a evitar</b>	: Evitar mistura em sistemas de instalações.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	: Nenhum.
<b>Materiais incompatíveis</b>	: Nenhum,Para dados adicionais sobre compatibilidade ver a ISO 11114.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	: Nenhum.
<b>Reatividade</b>	: Sem perigo de reatividade, além dos efeitos descritos nas sub-seções abaixo

## 11. Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

<b>Toxicidade aguda (oral)</b>	: Não disponível
<b>Toxicidade aguda (dérmica)</b>	: Não disponível
<b>Toxicidade aguda (inalação)</b>	: Não disponível
<b>Corrosão/irritação à pele</b>	: Não disponível pH: Não é aplicável para gases e suas misturas.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	: Não disponível pH: Não é aplicável para gases e suas misturas.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	: Não disponível
<b>Mutagenicidade em células germinativas</b>	: Não disponível
<b>Carcinogenicidade</b>	: Não disponível
<b>Toxicidade à reprodução</b>	: Não disponível
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única</b>	: Não disponível
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida</b>	: Não disponível
<b>Perigo por aspiração</b>	: Não disponível

### DIÓXIDO DE CARBONO

Viscosidade, cinemática	Não há dados confiáveis disponíveis.
-------------------------	--------------------------------------

PRODUTO

**DIÓXIDO DE CARBONO**

Página: 6/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

**12. Informações ecológicas**

12.1. Toxicidade

**Ecologia - geral** : Não há dados disponíveis.**Perigoso ao ambiente aquático, agudo** : Não disponível**Perigoso ao ambiente aquático, crônico** : Não disponível

12.2. Persistência e degradabilidade

<b>DIÓXIDO DE CARBONO</b>	
Persistência e degradabilidade	Não há dados disponíveis.

12.3. Potencial bioacumulativo

<b>DIÓXIDO DE CARBONO</b>	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	0,83
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não é aplicável para misturas de gás.
Potencial bioacumulativo	Ausência de danos ecológicos causados por este produto.

12.4. Mobilidade no solo

<b>DIÓXIDO DE CARBONO</b>	
Ecologia - solo	Em virtude de sua alta volatilidade, é improvável que o produto cause poluição do solo ou água. A separação no solo é improvável.

12.5. Outros efeitos adversos

Outros efeitos adversos : Efeitos desconhecidos deste produto.

**Efeito sobre o aquecimento global** : Contém gas(es) de estufa não cobertos pelo Regulamento (EC) 842/2006. Quando descarregado em grandes quantidades pode contribuir ao efeito estufa.**GWP 100 anos** : 1**Efeitos sobre a camada de ozônio** : Nenhum.**13. Considerações sobre destinação final****Métodos de tratamento de resíduos** : Pode ser evacuado na atmosfera em um local bem ventilado. Não descarregue em qualquer lugar, onde o seu acúmulo possa ser perigoso. Descarga de grandes quantidades na atmosfera deverão ser evitadas. Devolver o produto não utilizado no cilindro original ao fornecedor.**Informações adicionais** : Informações suplementares.**14. Informações sobre transporte**

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

**Transporte terrestre***Agência Nacional de Transporte Terrestre, Resolução nº 5947, de 01 de junho de 2021 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.***Nº ONU** : 1013

PRODUTO

**DIÓXIDO DE CARBONO**

Página: 7/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

Nome apropriado para embarque : DIÓXIDO DE CARBONO  
Classe : 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos  
Número de Risco : 20  
Provisão especial : 378

Rótulos de perigo



Painel de Segurança



Transporte marítimo  
Nº ONU (IMDG) : 1013  
Nome apropriado para embarque (IMDG) : CARBON DIOXIDE  
Classe (IMDG) : 2 - Gases  
Perigo subsidiário (IMDG) : 2.1 - Flammable gases, 8 - Corrosive substances, 5.1 - Oxidizing substances  
EmS-No. (Fogo) : F-C - FICHA TÉCNICA DE COMBATE A INCÊNDIO Charlie - GASES NÃO INFLAMÁVEIS  
EmS-No. (Derramamento) : S-V - FICHA TÉCNICA CONTRA DERRAMAMENTO Victor - GASES (NÃO INFLAMÁVEIS, NÃO TÓXICOS)  
Poluente marinho (IMDG) : Sim  
Provisão especial (IMDG) : 23,274,228

*International Maritime Dangerous Goods*

Transporte aéreo  
Nº ONU (IATA) : 1013  
Nome apropriado para embarque (IATA) : Carbon dioxide  
Classe (IATA) : 2 - Gases  
Perigos subsidiários (IATA) : 2.1 - Flammable gases, 8 - Corrosives, 5.1 - Oxidizing substances  
Provisão especial (IATA) : A1, A2, A52

*International Air Transport Association*

14.2 Outras informações

Precauções especiais para o transporte : Evite transportar em veículos onde o espaço da carga não está separado da cabine do motorista, Assegure-se de que o motorista do carro esteja consciente dos potenciais de perigo da carga, e que saiba o que fazer em caso de acidente ou de uma emergência, Antes de transportar contêineres de produto: Assegure ventilação adequada, Assegure-se que os contêineres sejam firmemente amarrados, Assegure-se que a válvula do cilindro esteja fechada, não vazando, Assegure-se que a tampa ou plugue de descarga (quando existente) esteja adequadamente montado, Assegure-se que o dispositivo protetor da válvula (quando existente) esteja corretamente montado.

## 15. Informações sobre regulamentações

Regulamentações locais do Brasil : Norma ABNT NBR 14725.  
Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.  
Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26  
Decreto Federal nº 96.044 de 18 de maio de 1988 - Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos  
Resolução nº 5947, de 01 de junho de 2021 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

Kenn-Nr. : 256

PRODUTO

**DIÓXIDO DE CARBONO**

Página: 8/8

Versão: 1.1

Data de revisão: 10/09/2024

**16. Outras informações**

ESCRITÓRIOS REGIONAIS		
ESTADO	CIDADE	TELEFONE
SÃO PAULO	HORTOLÂNDIA	(19) 3897-4115

**Abreviaturas e acrônimos**

: STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure; Toxicidade específica para certos órgãos-alvo - Exposição Repetida (Crônica)

FISPQ HORTO OXI

*Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.*