

## SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nome comercial    | : DIÓXIDO DE CARBONO, LÍQUIDO REFRIGERADO                                      |
| Nome Químico      | : Dióxido de carbono   |
| Código do produto | : P-4573   |
| Sinônimos         | : Gás carbônico; anidrido carbônico  |
| nº CAS            | : 124-38-9   |
| Fórmula           | : CO <sub>2</sub>  |
| Uso recomendado   | : Uso medicinal. Uso industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso. |

GAMA GASES ESPECIAIS LTDA  
Estrada Particular Sadae Takagi, 350 – Bairro Cooperativa  
09.852-070 – São Bernardo do Campo/SP – Brasil  
Telefone: +55 (11) 4343 4000  
[www.gamagases.com.br](http://www.gamagases.com.br)

Número de emergência : 0800 709 9003  
Para maiores informações de rotina consulte fornecedor Gama Gases mais próximo

## SEÇÃO 2: Identificação de perigos

### 2.1. Classificação da substância ou mistura

**Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725-2)**  
Gases sob pressão: Gás liquefeito refrigerado

### 2.2. Elementos apropriados de rotulagem

#### GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR)

:



GHS04

Palavras de advertência (GHS-BR)

: ATENÇÃO

Frases de perigo (GHS-BR)

: H281 – CONTÉM GÁS REFRIGERADO; PODE CAUSAR QUEIMADURAS OU LESÕES CRIOGÊNICAS

Frases de precaução (GHS-BR)

: P282 – Use luvas de proteção contra o frio/proteção facial/proteção ocular.

P315 – Consulte imediatamente um médico.

P336 – Descongele com água morna as áreas afetadas. Não esfregue a área afetada.

P403 – Armazene em local bem ventilado.

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

Asfixiante em altas concentrações.

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

### 3.1. Substância

| Nome                                    | Identificação do produto | %       |
|---|--------------------------|---------|
| Dióxido de carbono, líquido refrigerado | (nº CAS) 124-38-9        | ≥ 99,90 |

### 3.2. Misturas

Não aplicável

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação

: Remover a vítima para uma área não contaminada utilizando equipamento autônomo de respiração. Manter a vítima aquecida e descansada.

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

|   |   |
|---|---|
| Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele   | : Chamar um médico. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial.<br>: O líquido pode causar queimaduras por congelamento. Para exposição ao líquido, imediatamente aqueça a área congelada com água morna não excedendo 41 °C. A temperatura da água deve ser tolerável na pele normal. Manter o aquecimento da pele durante pelo menos 15 minutos ou até que a coloração e a sensação terem voltado ao normal para a área afetada. Em caso de exposição maciça, remova as roupas enquanto for banhando-se com água morna. Procurar uma avaliação médica e tratamento o mais rápido possível. |
| Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos | : Lavar imediatamente os olhos com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e distantes do globo ocular para assegurar que toda a superfície esteja lavada completamente. Consultar imediatamente um oftalmologista.   |
| Medidas de primeiros-socorros após ingestão             | : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição  |

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

|   |  |
|---|--|
| Sintomas/efeitos em caso de inalação                            | : Pode provocar sonolência ou vertigem   |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele                  | : O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento.   |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos                | : O contato com o gás liquefeito pode causar danos oculares severos.   |
| Sintomas/efeitos em caso de ingestão                            | : Nenhum em condições normais.   |
| Sintomas/efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados | : Em elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. A vítima pode não ter percepção da asfixia. Concentrações baixas de CO <sub>2</sub> provocam aumento de frequência respiratória e dor de cabeça. Ver a seção 11. |

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

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Notas ao médico / Perigo de explosão | : Tratamento sintomático. |
|--------------------------------------|---------------------------|

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

### 5.1. Meios de extinção

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Meios de extinção adequados   | : Utilize meios de extinção apropriados para controle do fogo circundante. |
| Meios de extinção inadequados | : Não use jato forte de água.  |

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

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Perigo de explosão              | : Perigo de explosão sob a ação do calor.                                     |
| Reatividade                     | : Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-seções abaixo. |
| Produtos perigosos da combustão | : Nenhum  |

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

|   |   |
|---|---|
| Instruções de combate a incêndios               | : Perigo! Líquido extremamente frio e gás sob pressão. Tome cuidado para não direcionar os vapores para as aberturas na parte superior do recipiente. Não direcione o vapor diretamente no líquido; o líquido criogênico pode congelar a água rapidamente. Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os recipientes com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os recipientes da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto. Em caso de incêndio de grandes proporções: Abandone a área. Combata o incêndio à distância devido ao risco de explosão. |
| Proteção durante o combate a incêndios          | : Equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. Use roupa retardante de chama  |
| Métodos específicos                             | : Se possível eliminar o vazamento do produto. Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jato de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem. Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível. Em caso de vazamento, não deitar água sobre o recipiente. Utilizar água para controlar o fogo nas áreas circundantes a partir de um local seguro. A exposição ao fogo pode provocar rotura e/ou explosão dos recipientes.   |
| Equipamento de proteção especial para bombeiros | : Utilizar equipamento de respiração autônomo com pressão positiva.<br><br>Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros.  |

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

### SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

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

Medidas gerais

: Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo. Evacuar o pessoal para um local seguro. É necessário equipamento de respiração autônomo adequado. Aproxime-se da área suspeita de vazamento com cuidado. Remover todas as fontes de ignição, se possível. O fluxo reverso no cilindro pode causar a sua ruptura. Reduzir os gases com jatos de água finos ou em forma de neblina. Se possível eliminar o vazamento do produto. Ventile a área ou mova o recipiente para uma área bem ventilada. Antes de entrar na área, especialmente áreas confinadas, verifique a atmosfera com dispositivo apropriado (explosímetro). Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.

##### 6.1.1. Para não socorristas

Procedimentos de emergência

: Não respirar o gás. Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.

##### 6.1.2. Para socorristas

Equipamento de proteção

: Equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. Luvas de proteção contra o frio.

Procedimentos de emergência

: Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa.

#### 6.2. Precauções ambientais

Tentar eliminar o vazamento ou derrame.

#### 6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção

: Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.

Métodos de limpeza

: Ventile a área.

Métodos e materiais de confinamento e limpeza

: Ventile a área. Derrames de líquido podem causar fragilização nos materiais estruturais.

### SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

#### 7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado

: Pode explodir durante o aquecimento.

Precauções para manuseio seguro

: Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseio de cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro mantenha o capacete da válvula sempre no lugar. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/movimento (mecânico, manual, etc) dos cilindros, mesmo em curtas distâncias. Nunca insira qualquer objeto (ex. chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro; isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover os capacitores apertados ou enferrujados. Abra lentamente a válvula. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor. Feche a válvula do recipiente depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente para qualquer parte do recipiente. As altas temperaturas podem danificar o recipiente e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do recipiente. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16.

Medidas de higiene

: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

#### 7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Condições de armazenamento

: Manter em lugar fresco, bem ventilado. Armazenar e usar com ventilação adequada. Armazenar apenas onde a temperatura não exceda 52 °C. Manter os recipientes na posição vertical, prevenindo sua queda ou mesmo que seja derrubado. Mantenha com capacete de proteção a válvula, se fornecido, firmemente rosqueado no lugar com a mão, quando o recipiente não estiver em uso.

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Armazenar os recipientes cheios e vazios separadamente. Use um do sistema de fila para evitar o armazenamento de cilindros cheios por longos períodos. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16.

**OUTRAS PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO:** Ao manusear o produto sob pressão, use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. Nunca trabalhe em um sistema pressurizado. Use um dispositivo de prevenção de fluxo reverso na tubulação. Gases podem causar sufocamento rápido por causa da deficiência de oxigênio; armazenar e usar com ventilação adequada. Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do recipiente e derrubar o sistema de uma forma segura e ambientalmente correta, em conformidade com todas as leis locais, estaduais, federais e internacionais; então repare o vazamento. Nunca coloque um recipiente onde possa fazer parte de um circuito elétrico.

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

: Colocar o recipiente em local bem ventilado, a temperaturas inferiores a 50 °C. Respeite todos os regulamentos e normas locais exigidas para a armazenagem dos recipientes. Os recipientes não devem ser armazenados em condições que favoreçam a corrosão. Os recipientes devem ser armazenados na posição vertical e devidamente seguros para evitar a sua queda. Os recipientes armazenados devem ser verificados periodicamente, no que respeita ao seu estado geral e possíveis vazamentos. As proteções das válvulas dos recipientes devem estar sempre nos seus locais. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis.

Materiais para embalagem

: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controle

#### Dióxido de carbono (124-38-9)

|        |                      |                         |
|--------|----------------------|-------------------------|
| Brasil | OEL TWA              | 7020 mg/m <sup>3</sup>  |
| Brasil | OEL TWA [ppm]        | 3900 ppm                |
| EUA    | ACGIH OEL TWA [ppm]  | 5000 ppm                |
| EUA    | ACGIH OEL STEL [ppm] | 30000 ppm               |
| EUA    | NIOSH REL TWA [ppm]  | 5000 ppm                |
| EUA    | NIOSH REL TWA        | 9000 mg/m <sup>3</sup>  |
| EUA    | NIOSH REL STEL [ppm] | 30000 ppm               |
| EUA    | NIOSH REL STEL       | 54000 mg/m <sup>3</sup> |

### 8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia

: Devem ser usados detectores de oxigênio sempre que possam ser libertados gases anfixiantes. Assegure-se que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional.

Controles de exposição ambiental

: Não exceda os limites de exposição ocupacional (OEL).

### 8.3. Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual

: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados. Luvas isolantes. Óculos de segurança. Proteção facial.



Proteção para as mãos

: Luvas de proteção contra o frio. Usar luvas de raspa para o manuseamento de recipientes.

Proteção para os olhos

: Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores para o manuseio de cilindro. Óculos ampla visão e protetor facial deverá ser utilizado se houver a possibilidade de contato com o produto liquefeito.

Proteção para a pele e o corpo

: Utilizar luvas de raspa para manuseio de cilindros, sapatos de segurança com biqueira de aço e proteção de metatarso. Roupas de proteção podem ser necessárias.

Proteção respiratória

: Utilize máscara contra fumos respirável ou respirador com suprimento de ar quando se trabalha em espaço confinado ou onde a exaustão ou ventilação não mantiver a exposição abaixo do TLV. Seleccione de acordo com os Regulamentos Federal, Estadual ou Local. Para emergências ou situações com níveis de exposição desconhecidos, usar equipamento autônomo de respiração.

Proteção contra perigo térmico

: Usar luvas de proteção contra o frio na operação de transferência ou quando se desmontam linhas de produtos.

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

### SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

#### 9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

|   |   |
|---|---|
| Estado físico                                       | : Gasoso                                  |
| Aparência   | : Gás incolor                             |
| Cor   | : Incolor                                 |
| Odor  | : Não detectável pelo cheiro              |
| Limiar de odor                                      | : Não há dados disponíveis.               |
| pH  | : 3,7 (ácido carbônico).                  |
| Ponto de fusão                                      | : -78,5 °C                                |
| Ponto de solidificação                              | : Não há dados disponíveis                |
| Ponto de ebulição                                   | : -78,4 °C                                |
| Ponto de fulgor                                     | : Não há dados disponíveis                |
| Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) | : Não há dados disponíveis                |
| Taxa de evaporação relativa (éter = 1)              | : Não aplicável                           |
| Inflamabilidade (sólido/gás)                        | : Não há dados disponíveis                |
| Limites de explosividade                            | : Não há dados disponíveis                |
| Pressão de vapor                                    | : 5730 kPa                                |
| Densidade relativa do vapor a 20 °C                 | : Não há dados disponíveis                |
| Densidade relativa                                  | : 0,82                                    |
| Densidade   | : 762 kg/m <sup>3</sup>                   |
| Densidade relativa do gás                           | : 1,52                                    |
| Solubilidade  | : Água: 2000 mg/l. Completamente solúvel. |
| Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)   | : 0,83                                    |
| Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)   | : Não aplicável                           |
| Temperatura de auto-ignição                         | : Não aplicável                           |
| Temperatura de decomposição                         | : Não há dados disponíveis                |
| Viscosidade, cinemática                             | : Não aplicável                           |
| Viscosidade, dinâmica                               | : Não aplicável                           |
| Propriedades explosivas                             | : Não aplicável                           |
| Propriedades oxidantes                              | : Nenhum                                  |

#### 9.2. Outras informações

|                        |  |
|------------------------|--|
| Ponto de sublimação    | : -78,5 °C   |
| Grupo de gás           | : Líquido refrigerado  |
| Informações adicionais | : Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo. |

### SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Estabilidade química               | : Estável em condições normais.  |
| Condições a evitar                 | : Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseio (ver seção 7).  |
| Produtos perigosos da decomposição | : Descargas elétricas e temperaturas altas decompõem o dióxido de carbono em monóxido de carbono e oxigênio. O processo de solda pode gerar gases e fumos perigosos. Se utilizar o dióxido de carbono para o corte e solda, utilize a FISPQ P-4574. As descargas elétricas e as altas temperaturas decompõem o Dióxido de carbono em Monóxido de carbono e Oxigênio. |
| Materiais incompatíveis            | : Metais alcalinos, Metais alcalino-terrosos, Metais que formam acetiletos, Cromo, Titânio > 550°C, Urânio (U) > 750°C, Magnésio > 775°C.  |
| Possibilidade de reações perigosas | : Nenhum.  |
| Reatividade                        | : Nenhum perigo de reatividade diferente dos descritos nas sub-seções abaixo.  |

### SEÇÃO 11: Informação toxicológica

#### 11.1. Informações sobre efeitos toxicológicos

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Toxicidade aguda (oral)     | : Não disponível                              |
| Toxicidade aguda (dérmica)  | : Não disponível                              |
| Toxicidade aguda (inalação) | : Não disponível                              |
| Corrosão/irritação à pele   | : Não disponível<br>pH: 3,7 (ácido carbônico) |

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

|  |   |
|--|---|
| Lesões oculares graves/irritação ocular                      | : Não disponível<br>pH: 3,7 (ácido carbônico) |
| Sensibilização respiratória ou à pele                        | : Não disponível                              |
| Mutagenicidade em células germinativas                       | : Não disponível                              |
| Carcinogenicidade  | : Não disponível                              |
| Toxicidade à reprodução                                      | : Não disponível                              |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única    | : Não disponível                              |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida | : Não disponível                              |
| Perigo por aspiração   | : Não disponível                              |

### Dióxido de carbono (124-38-9)

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Viscosidade, cinemática | Não aplicável |
|-------------------------|---------------|

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

### 12.1. Toxicidade

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Ecologia – geral                       | : Produto sem risco ecológico |
| Perigoso ao ambiente aquático, agudo   | : Não disponível              |
| Perigoso ao ambiente aquático, crônico | : Não disponível              |

### 12.2. Persistência e degradabilidade

#### Dióxido de carbono, líquido refrigerado (124-38-9)

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Persistência e degradabilidade | Produto sem risco ecológico |
|--------------------------------|-----------------------------|

### 12.3. Potencial bioacumulativo

#### Dióxido de carbono, líquido refrigerado (124-38-9)

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| BCF – Peixes [1]                                  | Não bioacumulativo          |
| Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow) | 0,83                        |
| Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow) | Não aplicável               |
| Potencial bioacumulativo                          | Produto sem risco ecológico |

### 12.4. Mobilidade no solo

#### Dióxido de carbono, líquido refrigerado (124-38-9)

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Mobilidade no solo | Não existem dados disponíveis |
| Ecologia – solo    | Produto sem risco ecológico   |

### 12.5. Outros efeitos adversos

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Outros efeitos adversos | : Pode causar danos na vegetação por congelamento. |
|-------------------------|--|

## SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

|  |  |
|--|--|
| Legislação regional (resíduos)                     | : Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).   |
| Métodos de tratamento de resíduos                  | : Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais.   |
| Recomendações de despejo de águas residuais        | : O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.   |
| Recomendações de disposição de produtos/embalagens | : Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Retornar recipiente para fornecedor. O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. |

## SEÇÃO 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                        | : 2187  |
| Nome apropriado para embarque | : DIÓXIDO DE CARBONO, LÍQUIDO REFRIGERADO     |
| Classe                        | : 2.2 – Gases não-inflamáveis, não tóxicos    |
| Número de Risco               | : 22 – Gás liquefeito refrigerado, asfixiante |

#### Transporte Marítimo

International Maritime Dangerous Goods, Organização Marítima Internacional (OMI), NORMAM 02 / DPC: barcos empregados na navegação interior, NORMAM 05 / DPC: Normas de Aprovação dos Materiais das Autoridades

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Nº ONU (IMDG)  
Nome apropriado para embarque (IMDG)  
Classe (IMDG)  
Poluente marinho (IMDG)

*Marítimas.*  
: 2187  
: CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID  
: 2 – Gases  
: Não

### Transporte Aéreo

Nº ONU (IATA)  
Nome apropriado para embarque (IATA)  
Classe (IATA)

*International Air Transport Association, Organização da Aviação Civil Internacional, Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviação Civil, Resolução nº 129 / ANAC de 8 de dezembro de 2009.*  
: 2187  
: Carbon dioxide, refrigerated liquid  
: 2 – Gases

### 14.2. Outras informações

Precauções especiais para o transporte

: Os recipientes devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL em veículos onde o espaço de carga está separado e não tem contato com a cabine do motorista. Assegurar que o condutor do veículo tenha conhecimento dos riscos potenciais da carga bem como das medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes: Garantir ventilação adequada no compartimento de carga. Verifique se os cilindros estão bem fixados. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem vazamentos. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

## SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

Regulamentações locais do Brasil

: Norma ABNT NBR 14725.

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998 – Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26 Decreto Federal nº 96.044 de 18 de junho 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.

Referência regulamentar

: Introdução constante do Inventário AICIS (Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme)  
Listado na DSL (Domestic Substances List) canadense  
Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)  
Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)  
Listado no inventário japonês ENCS (Existing New Chemical Substances)  
Listado na ISHL (Industrial Safety and Health Law) do Japão  
Listado na ECL (Existing Chemicals List) coreana  
Listado no NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)  
Listado no PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)  
Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos  
Listado na IDL (Ingredient Disclosure List) canadense  
Listado no INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substance)  
Enumeradas no TCSI (Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan)  
: Nenhum

Limitações

## SEÇÃO 16: Outras informações

Outras informações

: Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando fizer sua avaliação de segurança do produto final. Antes de usar qualquer plástico, confirme a compatibilidade com este produto.

A Gama Gases recomenda aos usuários deste produto que estudem detidamente esta FISPQ a fim de ficarem cientes dos riscos e das informações de segurança relacionadas ao mesmo.

# Dióxido de carbono, líquido refrigerado

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Para promover uma utilização segura deste produto deve-se: (1) notificar os funcionários, contratados e clientes quanto a informação desta Ficha de Segurança e de quaisquer outros riscos conhecidos do produto e das informações de segurança, (2) fornecer essas informações para cada comprador do produto e (3) pedir que cada comprador notifique seus funcionários e clientes dos riscos do produto e das informações de segurança.

As opiniões aqui expressas são de especialistas qualificados da companhia. Acreditamos que as informações aqui contidas estão atualizadas até a data desta Ficha de Segurança. Desde que o uso dessas informações e das condições de utilização não estão sob o controle da companhia, é obrigação do usuário determinar as condições de uso seguro do produto.

As FISPQ são fornecidas após a venda ou entrega do produto pela Gama Gases ou pelos seus distribuidores independentes e fornecedores que vendem nossos produtos. Para obter a FISPQ atualizada deste produto, entre em contato com seu representante de vendas da Gama Gases, distribuidor ou fornecedor local, ou baixar do site [www.gamagases.com.br](http://www.gamagases.com.br). Se você tem dúvidas sobre a FISPQ, solicitar o número ou data da última FISPQ ou solicitar os nomes dos fornecedores da Gama Gases na sua área, telefone para a (11) 4343 4000.

### Abreviaturas e acrônimos

: ADN - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Fluvial

ETA - Estimativa de Toxicidade Aguda

BCF - Fator de bioconcentração

CE50 - Concentração efetiva média

CL50 - Concentração Letal Média

CRE - Regulamento (CE) n° 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem

DL50 - Dose Letal Média

FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer

IATA - International Air Transport Association

IMDG - International Maritime Dangerous Goods

mPmB - Muito Persistente e muito Bioacumulável

REACH - Regulamento (CE) n° 1907 / 2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos

RID - Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas

STP - Estação de tratamento de esgoto

TLM - Limite Médio de Tolerância

NFPA perigo para a saúde

: 3 - Uma exposição curta poderia causar dano grave temporário ou residual mesmo que tenha sido dada atenção médica imediata.

NFPA perigo de incêndio

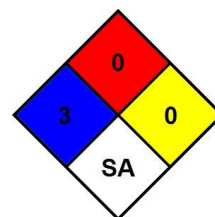
: 0 - Materiais que não vão queimar.

NFPA reatividade

: 0 - Normalmente estável, mesmo sob condições de exposição ao fogo e não é reativo com a água.

NFPA perigo específico

: SA – Isso denota gases que são asfixiantes simples.



FISPQ Brasil – Linde

*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.*