

# Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco).

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ).

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

Data de emissão: Agosto 2017

Data de revisão: Agosto 2017

Versão: 2.0



### I: IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Produto: Gelo seco

Nome(s) Comercial (ais): Dry ice / CARBON DIOXIDE /Dióxido de Carbono Líquido

n° CAS : 124-38-9

Fórmula: CO<sub>2</sub>

#### GLACIAR INDÚSTRIA E SERVIÇOS DE GELO SECO

Rua Egídio Antônio Endler, 216.

Carazinho, RS. CEP: 99500-000

Email: [glaciargeloseco@gmail.com](mailto:glaciargeloseco@gmail.com)

Tel: 054-3622-5886

[www.glaciargeloseco.com](http://www.glaciargeloseco.com)

Numero de emergência: 054 99999-3056

054 99999-2143

### II: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### II.1. Classificação da substancia ou mistura

Produto químico não classificado como perigoso de acordo com a ABNT NBR 14725-2.

#### II.2. Elemento apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Rotulagem GHS não aplicável.

#### II.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Gás solidificado, refrigerado. O CONTATO COM O PRODUTO PODE CAUSAR QUEIMADAS FRIAS SEVERAS. O gelo seco sublima o vapor de dióxido de carbono a -109 ° F (-78 ° C). O VAPOR PODE SOBREPOR O OXIGÊNIO E CAUSAR SUFOCAÇÃO RÁPIDA. Toxicidade aguda desconhecida (GHS). Produto classificado apenas para o transporte, conforme ao numero XIV desta FISPQ.

### III: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

#### III.1. Substância

Nome	Identificação do produto	%
Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco) (Principal constituinte)	(n° CAS) 124-38-9	> 90

### III.2. Mistura

Não aplicável

## IV: MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

### IV.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. Chamar um médico. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial.

**Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele :** Em caso de contato, lave os olhos ou a pele com bastante água por pelo menos 15 minutos enquanto estiver removendo as roupas e os sapatos contaminados.

**Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos :** Lavar imediatamente os olhos abundantemente com água 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.. Consulte imediatamente um médico.

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

### IV.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

**Sintomas e 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. (Numero XI).

### IV.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

**Outro conselho médico ou tratamento:** None.

## V: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### V.1. Meios de extinção

Nenhuma informação adicional disponível

### V.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

**Reatividade :** Não aplicável.

**Produtos perigosos da combustão :** Não aplicável.

### V.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

**Instruções de combate a incêndios:** Evacue todo o pessoal da área de perigo. Não descarregue pulverizações sobre dióxido de carbono sólido. O dióxido de carbono sólido congelará rapidamente a água. NUNCA MANUSE O DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO COM SUAS MÃOS. USE LUVAS PARA O MANUSEIO DE SUBSTÂNCIAS CRIOGÊNICAS. Mova os pacotes para longe da área de incêndio se for seguro fazê-lo. O aparelho de respiração autônomo pode ser exigido por trabalhadores de resgate. As brigadas de incêndio no local devem cumprir os padrões aplicáveis, por exemplo, 29 CFR 1910 Subparte L-Fire Protection nos EUA.

## VI: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### VI.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

**Medidas gerais:** Usar roupa de proteção. Usar luvas isolantes contra o frio/proteção facial/proteção para os olhos. Asfixiante Químico. A exposição a baixas concentrações durante períodos prolongados pode provocar tonturas ou perda de consciência, podendo levar à morte. Utilizar equipamento autônomo de respiração com pressão positiva para entrar em área onde não se comprove que a atmosfera é respirável. **NUNCA MANUSEIO O DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO COM SUAS MÃOS SEM LUVAS APROPRIADAS.**

#### VI.1.1. Para não-socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

#### VI.1.2. Para socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

### VI.2. Precauções ambientais

Evitar a contaminação do solo e da água. Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Contatar o fornecedor sobre algum requisito especial.

### VI.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos e materiais de confinamento e limpeza: Ventile a área. Derrames de líquido podem causar fragilização nos materiais estruturais.

## VII: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### VII.1. Precauções para manuseio seguro

**Precauções para manuseio seguro:** Evite materiais incompatíveis com o uso criogênico; Alguns metais, como o aço carbono, podem fractura-se facilmente a baixa temperatura. O vapor pode causar sufocação rápida devido à deficiência de oxigênio. Nunca permita que nenhuma parte desprotegida do seu corpo toque dióxido de carbono sólido ou toque tubos ou vasos não isolados que contenham dióxido de carbono sólido ou líquido ou gás carbônico frio. Não só você pode sofrer congelamento, mas a sua pele pode colar rapidamente sobre as superfícies frias. Use luvas isoladas ao manusear dióxido de carbono sólido ou objetos em contato com dióxido de carbono frio de qualquer forma. Use roupas e equipamentos de proteção adequada.

### VII.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades.

**Condições de armazenamento:** Armazene e use com ventilação adequada. Não armazene em recipientes apertados ou espaços confinados. As áreas de armazenamento devem estar limpas e secas. O dióxido de carbono sólido geralmente é entregue aos clientes em blocos de 50 lb (22,7 kg), ½ cubo cúbico (0,0142 milhas cúbicas) (dimensões aproximadas), envolvidos em papel kraft. Pequenos pellets ou nuggets também são produzidos. O produto deve ser armazenado em recipientes isolados que se abrem do topo. As tampas devem se encaixar frouxamente para que o vapor de dióxido de carbono seja removido. O gás dióxido de carbono é cerca de 1 ½ vezes mais pesado que o ar e irá se acumular em áreas baixas, de modo que a ventilação deve ser adequada no piso ou abaixo do nível da classe.

**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 respeitam ao seu estado geral e possíveis fugas. As proteções das válvulas dos recipientes devem estar sempre colocadas. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias combustíveis.

## VIII: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### VIII.1. Parâmetros de controle

#### Dióxido de carbono, sólido (Gelo Seco) (124-38-9)

Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (mg/m <sup>3</sup> )	7020 mg/m <sup>3</sup>
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	3900 ppm
EUA	ACGIH TLV-TWA(Média Ponderada no Tempo) (ppm)	5000 ppm
EUA	ACGIH TLV-STEL (Limites de Exposição a Curto Prazo) (ppm)	30000 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (ppm)	5000 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (mg/m <sup>3</sup> )	9000 mg/m <sup>3</sup>
EUA	NIOSH REL (STEL) (ppm)	30000 ppm
EUA	NIOSH REL (STEL) (mg/m <sup>3</sup> )	54000 mg/m <sup>3</sup>

### VIII.2. Controles de exposição

**Controles apropriados de engenharia:** Devem ser usados detectores de oxigênio sempre possam ser libertados gases asfixiantes. Assegure-se que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional. Os sistemas sujeitos a pressão devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas. Garantir ventilação adequada. Considerar as autorizações de trabalho por exemplo para trabalhos de manutenção.

**Controles de exposição ambiental :** Não necessária.

### VIII.3. Equipamento de proteção individual

**Proteção para as mãos:** Luvas de proteção contra o frio.

**Proteção para os olhos:** Usar óculos de segurança com proteção lateral.

**Proteção respiratória:** Quando as condições de trabalho necessitarem o uso de respirador, seguir um programa de proteção respiratória que atenda as exigências locais ou se não existe exigências que atenda a OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2 ou MSHA 30 CFR 72,710 (quando aplicável). Use um suprimento de ar ou cartucho purificador de ar se o nível de ação for ultrapassado. Certifique-se de que o respirador tem o fator de proteção adequado para o nível de exposição. Se forem usados respiradores tipo cartucho, o cartucho deve ser apropriado para a exposição à substância química. Para emergências ou situações com níveis de exposição desconhecidos, usar um equipamento autônomo de respiração (SCBA) com pressão positiva.

**Proteção contra perigo térmico:** Usar luvas de proteção contra o frio.

## IX: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### IX.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico: Sólido.

Aparência: Sólido branco opaco.

Cor: Branco.

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 aplicável.

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 explosão: Não aplicável.

Pressão de vapor: 5730 kPa

Densidade relativa do vapor a 20°C: Não há dados disponíveis.

Densidade relativa: 0,82

Densidade: 1562 kg/m<sup>3</sup>

Densidade relativa do gás: 1,52

Solubilidade: Água: 2000 mg/l Completamente solúvel.

Log Pow: 0,83

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: Não aplicável.

## **IX.2. Outras informações**

Ponto de sublimação: -78,5 ° C A relação de expansão para o sólido no gás no ponto de sublimação é de 1 a 554.

Informações adicionais: Gás ou vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo.

## **X: ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Estabilidade química: Estável em condições normais

Condições a evitar: Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseio (ver numero VII)

Produtos perigosos da decomposição: 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 > 1022°F (550°C), Urânio (U) > 1382°F (750°C), Magnésio > 1427°F (775°C).

Possibilidade de reações perigosas: Não aplicável.

Reatividade: Não aplicável.

## **XI: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

### **XI.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos**

Toxicidade aguda (oral): Não disponível

Toxicidade aguda (dérmica): Não disponível

Toxicidade aguda (inalação): Não disponível

Corrosão/irritação à pele: Não disponível pH: 3,7 (ácido carbónico)

Lesões oculares graves/irritação ocular: Não disponível 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

## XII: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### XII.1. Toxicidade

Ecologia - geral: Produto sem risco ecológico.

Toxicidade ao ambiente aquático - Aguda: Não disponível.

Toxicidade ao ambiente aquático - Crônica: Não disponível.

### XII.2. Persistência e degradabilidade

#### **Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco) (124-38-9)**

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

### XII.3. Potencial bioacumulativo

#### **Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco) (124-38-9)**

BCF peixes I	(no bioaccumulation)
--------------	----------------------

Log Pow	0,83
---------	------

Log Kow	Nao aplicável
---------	---------------

Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico
--------------------------	-----------------------------

### XII.4. Mobilidade no solo

#### **Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco) (124-38-9)**

Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
--------------------	--------------------------------

Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
-----------------	------------------------------

## XIII: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

**Métodos de tratamento de resíduos:** Consulte o numero VI.

**Product/Packaging disposal recommendations:** Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Contatar o fornecedor sobre algum requisito especial.

## XIV: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### XIV.1. Regulamentações nacionais e internacionais

**Transporte terrestre** ANTT – Agência Nacional para o Transporte Terrestre

Nº ONU (Res 420): 1845

Nome apropriado para embarque (Res 420) : DIÓXIDO DE CARBONO, SÓLIDO (GELO SECO)

Classe (Res 420): 9 - Substâncias e artigos perigosos diversos

**Transporte marítimo** IMO – International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional)

Nº ONU (IMDG): 1845

Nome apropriado para embarque (IMDG) : CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

Classe (IMDG): 9 - Miscellaneous dangerous substances and articles

Poluente marinho (IMDG): Não

**Transporte aéreo** International Air Transport Association

Nº ONU (IATA): 1845

Nome apropriado para embarque (IATA) : Carbon dioxide, solid

Classe (IATA): 9 - Miscellaneous Dangerous Goods

Provisão especial (IATA): A48, A151

#### **XIV.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 fugas.

Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente.

Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

#### **XV: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Referência regulatória :

Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas)

Listado na DSL (Domestic Substances List) canadiana

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 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)

Listado no CICR (Inventário e Controle de Produtos Químicos da Turquia)

Limitações : Não disponível.

#### **XVI: OUTRAS INFORMAÇÕES**

Norma ABNT NBR 14725.

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

ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada ATE - Estimativa de Toxicidade Aguda  
BCF - Fator de bioconcentração  
CE50 - Concentração efetiva média  
CL50 - Concentração Letal Média  
CLP - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem  
DL50 - Dose Letal Média  
DMEL - Nível Derivado de Exposição com Efeitos Mínimos  
DNEL - Nível Derivado de Exposição Sem Efeito  
DPD - Diretiva referente às Preparações Perigosas 1999/45/CE  
DSD - Diretiva referente às Substâncias Perigosas 67/548/CEE  
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  
LOAEL - Nível mínimo com efeitos adversos observáveis  
mPmB - Muito Persistente e muito Bioacumulável  
NOAEC - Concentração sem efeitos adversos observáveis  
NOAEL - Nível sem efeitos adversos observáveis  
NOEC - Concentração sem efeitos observáveis  
OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico  
PBT - Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica.  
PNEC - Previsão de Concentração Sem Efeitos  
REACH - Regulamento (CE) n.º 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.



#### GLACIAR INDÚSTRIA E SERVIÇOS DE GELO SECO. RS. BRASIL.

*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.*

*A empresa não pode ter controle sobre a distribuição desta folha de dados. A empresa mesma, não assume qualquer responsabilidade por danos ou prejuízos causados pelo mau uso desta informação ou má utilização da matéria produto desta ficha de segurança.*