

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014



Data de emissão: 14/06/2017

Data de revisão: 14/06/2017

Substituí: 26/01/2015

Versão: 2.0

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

Nome comercial : Gelo seco
Sinônimos : Dry ice / CARBON DIOXIDE
nº CAS : 124-38-9
Fórmula : CO₂

WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA
Av. Pastor Martin Luther King Jr, 126 - Bloco 10 - Ala A - S401 - Del Castilho
20760-005 Rio de Janeiro - Brasil
T 0800 709 9000 (Central de Relacionamento)
www.whitemartins.com.br

Número de emergência : 0800 709 9003
Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

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

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Rotulagem GHS não aplicável.

2.3. 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 seção 14 desta FISPQ.

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Nome	Identificação do produto	%
Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco) (Principal constituinte)	(nº CAS) 124-38-9	> 90

3.2. Mistura

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. 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.

4.2. 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 CO₂ provocam aumento de frequência respiratória e dor de cabeça. Ver a seção 11.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outro conselho médico ou tratamento : None.

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Nenhuma informação adicional disponível

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

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

5.3. 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 MANUSEIE 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).

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

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

Medidas gerais : Usar roupa de protecção. Usar luvas isolantes contra o frio/protecção facial/protecção 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 MANUSEIE O DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO COM SUAS MÃOS SEM LUVAS APROPRIADAS.**

6.1.1. Para não-socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

6.1.2. Para socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

6.2. Precauções ambientais

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

6.3. 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.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. 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 contacto com dióxido de carbono frio de qualquer forma. Use roupas e equipamentos de protecção adequado.

7.2. 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 respeita ao seu estado geral e possíveis fugas. As protecções 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.

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco) (124-38-9)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (mg/m ³)	7020 mg/m ³
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 ³)	9000 mg/m ³
EUA	NIOSH REL (STEL) (ppm)	30000 ppm
EUA	NIOSH REL (STEL) (mg/m ³)	54000 mg/m ³

8.2. 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.

8.3. 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 a 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.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. 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 ³
Densidade relativa do gás	: 1,52
Solubilidade	: Água: 2000 mg/l Completamente solúvel.
Log Pow	: 0,83
Log Kow	: Não aplicável.

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

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.

9.2. 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.

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	: 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.

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. 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 carbônico)
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

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Ecologia - geral	: Produto sem risco ecológico.
Toxicidade ao ambiente aquático - Aguda	: Não disponível.
Toxicidade ao ambiente aquático - Crônica	: Não disponível.

12.2. Persistência e degradabilidade

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

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

12.3. Potencial bioacumulativo

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

BCF peixes 1	(no bioaccumulation)
Log Pow	0,83
Log Kow	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

12.4. 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.

12.5. Outros efeitos adversos

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

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Métodos de tratamento de resíduos : Consulte a Seção 6.

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

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 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

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 fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está correctamente. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

SEÇÃO 15: 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 ni CICR (Inventário e Controle de Produtos Químicos da Turquia)

Limitações : Não disponível.

SEÇÃO 16: Outras informações

Norma ABNT NBR 14725.

Dióxido de carbono, sólido (Gelo seco)

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

De acordo com ABNT NBR 14725-4: 2014

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

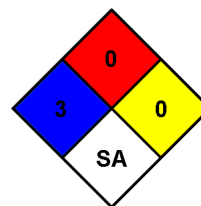
REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos

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.



SDS Brazil - Praxair

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.