



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	1/22

1. PROCEDIMENTO

SEÇÃO 1 – Identificação da Substância (Produto) e da Empresa

1.1. Identificação da Substância

Nome Comercial:	CO ₂ , Dióxido de Carbono (Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)
Nº CAS:	124-38-9
Fórmula:	CO ₂
Uso recomendado:	Uso medicinal e Industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.
Código do produto:	1013

1.2. Identificação da Empresa

PRACTICE GASES LTDA - CNPJ 11.336.057/0001-82 Avenida Dr. José Antônio Miziara, 491 – Distrito Industrial José Tomé – Jaboticabal / SP – CEP: 14874-002 55 (16) 3202-0500 comercial@practicegases.com.br www.practicegases.com.br	
Telefone de Emergência:	55 (16) 3202 0500 ou 193 - Corpo de Bombeiros
Responsável Técnico:	Geisa Gisele Moraes - CRQ-SP 04366753

SEÇÃO 2 – Identificação de Perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725:2023)

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" para gases comprimidos (gás não tóxico e não inflamável).
Frase de Perigo (GHS-BR):	H280: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SOB AÇÃO DO CALOR
Frase de Precaução (GHS-BR):	P410 + P403: Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	2/22

SEÇÃO 3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

3.1. Substância

Nome	Identificação do produto	Fórmula	%
Dióxido de Carbono (CO ₂) (Principal constituinte)	(nº CAS) 124-38-9	CO ₂	> 99,0

3.2. Mistura

Não aplicável

SEÇÃO 4 – Medidas de primeiros-socorros, Combate a Incêndio e Derrames

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação	Consulte um médico, em caso de mal-estar. Remova a vítima para local ventilado e mantenha em repouso em uma posição que facilite a respiração. Em caso de parada respiratória, utilize respiração artificial. Se houver dificuldade em respirar, administre oxigênio. Mantenha a vítima aquecida e imóvel. Solicite assistência médica de emergência.
Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele	Em contato direto com a pele, o dióxido de carbono líquido pode causar queimaduras por congelamento. Deve-se aquecer a área congelada com água morna (temperatura até 41°C–105°F). Em caso de exposição intensa, retire imediatamente as roupas enquanto a vítima banha com água morna. Chamar imediatamente um médico.
Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	Enxague imediatamente os olhos com água em abundância durante pelo menos 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e distantes do globo do globo ocular para assegurar que toda a superfície esteja lavada completamente. Consultar sempre um oftalmologista.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição

4.1.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados	Em elevadas concentrações, pode causar sonolência, vertigem e asfixia. Os sintomas podem incluir perda de conhecimento e motricidade. Pode alterar os batimentos cardíacos e taxa de respiração. A vítima pode não perceber o sintoma de asfixia. A falta de oxigênio pode levar a morte.
--	---



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	3/22

4.1.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais e necessários

Outro conselho médico ou tratamento	Este produto é inerte. Não existe antídoto específico. O tratamento deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas.
--	--

4.2. Combate a Incêndio

4.2.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	Utilize recurso adequado para fogo circundante. O Dióxido de Carbono não é inflamável. Utilize extintores de CO ₂ , pó químico seco, jatos de água em forma de nevoeiro para o controle do fogo. Evacue todo o pessoal da área de risco. Remova imediatamente os recipientes para longe da área de fogo, se não houver riscos fazê-lo. Equipamento de respiração autônomo pode ser necessário para o resgate de vítimas no local.
Meios de extinção inadequados	Se os cilindros estiverem envolvidos no fogo, não tente retirá-los. Não jogue jato de água diretamente sobre o cilindro.

4.2.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de explosão	CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO.
Reatividade	Resfrie os recipientes até que o fogo diminua a ponto de retirá-lo do ambiente. Os cilindros podem se romper devido ao calor excessivo por aumentar a pressão interna. O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.
Produtos perigosos da combustão	Não aplicável.

4.2.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndio	Retire todo o pessoal da área de risco. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os cilindros da área de fogo se for seguro fazê-lo. Use Equipamento Autônomo de Respiração (SCBA) com pressão positiva e roupa de proteção completa para combate a incêndio. Imediatamente resfrie os cilindros com água a uma distância segura. Interrompe o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, enquanto continua resfriando. Retirar as fontes de ignição se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto. Não jogar água diretamente no ponto do vazamento ou nos dispositivos de segurança, pode ocorrer congelamento. Em caso de incêndio de grandes proporções, abandone a área imediatamente. Combata o fogo à distância, devido risco de explosão.
---	---



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	4/22

Proteção durante o combate a incêndios	Equipamento Autônomo de Respiração. Utilize roupas resistente à chama / retardadora de fogo.
Equipamento de proteção especial para bombeiros	Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros.
Outras informações	Os recipientes são equipados com dispositivo de alívio de pressão.

4.3. Derrames

Medidas gerais	CUIDADO! A liberação rápida do gás pode provocar congelamento na saída da válvula. Utilizar equipamento autônomo de respiração com pressão positiva para entrar em área onde não se comprove que a atmosfera é respirável. Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.
-----------------------	---

4.3.1. Para não-socorristas

Procedimentos de emergência	Abandone imediatamente a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequada pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.
------------------------------------	---

4.3.2. Para socorristas

Equipamento de proteção	Vestuário e equipamento (aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros
Procedimento de emergência	Evacuar e limitar o acesso. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

4.3.3. Precauções ambientais

Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos locais, nacionais ou internacionais. Previna para que o resíduo não contamine o ambiente.

4.3.4. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos e materiais de confinamento e limpeza	Ventile a área antes de iniciar a limpeza do ambiente.
--	--

SEÇÃO 5 – Manuseio, Armazenamento e Controle de Exposição

5.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro	Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento dos cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não rodar, deslizar ou deixar cair.
--	--



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	5/22

	Quando movimentar o cilindro, mantenha a tampa removível 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 consequentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover as tampas apertadas ou enferrujadas. 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 cilindro depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente, para qualquer parte do cilindro. As altas temperaturas podem danificar o cilindro e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do cilindro.
Medida de higiene	Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Sempre lave as mãos após manusear o produto.

5.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Medidas Técnicas	Utilize somente ferramentas antifaíscantes.
Condições de armazenamento	Armazenar apenas onde a temperatura não exceda 125 °F (52 °C). Fixe placas de sinalização “NÃO FUME OU ABRA CHAMAS” nas áreas de armazenamento e de utilização. Não deve haver fontes de ignição. Separe os cilindros e proteja contra incêndios potenciais e / ou riscos de explosão seguindo códigos e requisitos apropriados (por exemplo, NFPA 30, NFPA 55, NFPA 70, e/ou NFPA 221 dos EUA) ou de acordo com os requisitos fixados pela Autoridade Local. Manter os cilindros 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 cilindro não estiver em uso. Armazenar os cilindros cheios e vazios separadamente. Use um do sistema de fila para evitar o armazenamento de cilindros cheios por longos períodos. 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. 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.

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	6/22

	Nunca coloque um recipiente onde possa fazer parte de um circuito elétrico.
Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades	Segregar em armazém, os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis. Colocar o cilindro 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 proteções das válvulas dos cilindros devem estar sempre colocadas. Armazenar os recipientes em local livre de risco de incêndios e afastado de fontes de calor, de ignição e combustíveis.

5.3. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia	Utilize um sistema de exaustão local, com fluxo suficiente para manter um fornecimento adequado de ar na zona de respiração do trabalhador.
Controles de exposição ambiental	Não exceda os limites de exposição ocupacional (OEL).

5.3.1. Controles de exposição

Dióxido de Carbono (124-38-9)

Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	3.900 ppm
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (mg/m³)	7.020 mg/m³
EUA	ACGIH TLV-TWA (Média Ponderada no Tempo) (ppm)	5.000 ppm
EUA	ACGIH TLV-STEL (Limites de Exposição a Curto Prazo) (ppm)	30.000 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (ppm)	5.000 ppm
EUA	NIOSH REL (TWA) (mg/m³)	9.000 ppm
EUA	NIOSH REL (STEL) (ppm)	30.000 ppm
EUA	NIOSH REL (STEL) (mg/m³)	54.000 ppm

5.3.1. Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual	Protetor auricular, Óculos de segurança, Proteção facial, Luvas, Sapatos específicos.     
---	---



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	7/22

Proteção para as mãos	Usar luvas de raspa para o manuseio de recipientes.
Proteção para os olhos	Usar óculos de segurança com proteção lateral ou óculos de ampla visão, quando realizar transferência ou desconectar linhas de transferência.
Proteção para a pele e o corpo	Use roupa resistente retardadora de fogo/chama e Sapato de proteção fechado.
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 manter a exposição abaixo TLV. Selecione de acordo com o 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.

SEÇÃO 6 – Propriedades Físico-Químicas, Estabilidades, Reatividade e Toxicológicas

6.1. Informações sobre propriedades físico-químicas

Estado Físico	Gás
Aparência	Gás incolor
Cor	Incolor
Odor	Não detectável pelo cheiro.
Limiar de odor	Não há dados disponíveis
pH	3,7 (ácido carbônico)
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila =1)	Não há dados disponíveis
Ponto de Fulgor	Não aplicável – gás inerte, não inflamável.
Pressão de vapor	Não há dados disponíveis
Densidade relativa do vapor a 20°C	Não há dados disponíveis
Densidade relativa	Não há dados disponíveis
Densidade relativa do gás	57,3 Bar (831 psig)
Solubilidade	762
Log Pow	1,22
Log Kow	1,52
Temperatura de auto-ignição	Água: 2000 mg/L – Completamente Solúvel
Temperatura de decomposição	0,83
Viscosidade, cinemática	Não há dados disponíveis
Viscosidade, dinâmica	Não há dados disponíveis
Propriedades explosivas	Não há dados disponíveis
Propriedades oxidantes	Não há dados disponíveis
Ponto de Fulgor	Não há dados disponíveis



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	8/22

6.2. Outras Informações

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

6.3. Estabilidade e Reatividade

Estabilidade química	Estável em condições normais. CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO. PODE EXPLODIR SOB AÇÃO DO CALOR.
Condições a evitar	Temperaturas e pressões elevadas e / ou a presença de um catalisador.
Produtos perigosos da decomposição	O dióxido de carbono pode sofrer decomposição se houver uma descarga elétrica, se transformando em oxigênio e monóxido de carbono. Pode liberar gases tóxicos
Materiais incompatíveis	Metais alcalinos, metais alcalinos-terrosos, acetilenos metálicos, cromo, titânio acima de 550°C, urânio acima de 750°C e magnésio acima de 775°C.
Possibilidade de reações perigosas	Sem reações perigosas, se armazenado e mantido dentro das especificações recomendadas. Pode causar danos em materiais estruturais em caso de derramamento do produto no estado líquido.
Reatividade	Nenhum perigo de reatividade se o produto for utilizado dentro das especificações.

6.4. Informações Toxicológicas

6.4.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	Em concentrações elevadas, o gás provoca dificuldades respiratórias ou asfixia por deslocamento do oxigênio, podendo causar narcose. LCLO=90.000 ppm por 5 minutos em humanos.
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	Pode causar asfixia ou dificuldade respiratória. Em concentrações moderadas, podem causar alguns sintomas nos humanos, como: dores de cabeça, ardência na mucosa nasal e bucal, excesso de salivação, sonolência, aumento dos batimentos cardíacos, excitação, vômito e inconsciência.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	9/22

Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível
Carcinogenicidade	Não disponível
Toxicidade à reprodução	Não disponível
Toxicidade para órgãos – alvos específicos – Exposição única	Não disponível
Toxicidade para órgãos – alvos específicos – Exposição repetida	Não disponível
Perigo por aspiração	É asfixiante. No início, estimula a respiração, mas depois causa dificuldade respiratória. Pode levar a narcose.

SEÇÃO 7 – Informações Ecológicas, Descarte, Transporte, Regulamentares e Outras

7.1. Ecológica

Ecologia – geral	Em altas concentrações, podem contribuir com o efeito estufa.
Perigo ao ambiente aquático – Aguda	Não disponível
Perigo ao ambiente aquático – Crônica	Não disponível

7.1.2 Persistência e degradabilidade

Dióxido de Carbono (124-38-9)

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

7.1.3. Potencial bioacumulativo

Dióxido de Carbono (124-38-9)

Log Pow	0,83
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico

7.1.4. Mobilidade no solo

Dióxido de Carbono (124-38-9)

Mobilidade no solo	O CO ₂ evapora rapidamente para a atmosfera.
Ecologia - solo	Pode causar danos na vegetação por congelamento.

7.1.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	10/22

7.2. Descarte

Recomendações de disposição de produtos/embalagens	Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com os Regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Contatar o fornecedor sobre algum requisito especial.
Método de tratamento de resíduo	Deve seguir tratamento especial de acordo com os Regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais.
Recomendações de despejo de águas residuais	Deve seguir recomendações de acordo com os Regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais.

7.3. Transporte, Regulamentares e Outras

Atualização documental	Este documento será atualizado conforme novas descobertas
-------------------------------	---

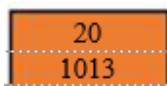
7.3.1. Transportes nacionais e internacionais

Transporte terrestre	<i>Transporte terrestre</i> <i>Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT):</i> <i>Resolução ANTT nº 5.232/2016 – Regulamento para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.</i> <i>Inclui disposições sobre classificação, rotulagem, sinalização, embalagens e simbologia.</i> <i>(Substitui o Decreto 96.044/1988, Resolução 420/2004 e incorpora os requisitos da NBR 7500).</i>
Nº ONU (Res 5232)	1013
Nome Adequado para Embarque (Res 5232)	DIÓXIDO DE CARBONO
Classe (Res 5232)	2.2 – Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco (Resolução 5232)	20 – Gás asfixiante ou gás sem risco de subsidiário

Rótulos de Perigo (Res 5232):



Painel de Segurança:



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



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	11/22

Nº ONU (IMDG)	1013
Nome Adequado para Embarque (IMDG)	CARBON DIOXIDE
Classe (IMDG)	2 – Gases
Poluente Marinho (IMDG)	Não
Transporte aéreo	<i>Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, International Air Transport Association, Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviões Civis, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009</i>
Nº ONU (IATA)	1013
Nome Adequado para Embarque (IATA)	CARBON DIOXIDE
Classe (IATA)	2.2 – Gases: Non-flammable, non-toxic

7.3.2. Transporte - precauções

Precauções especiais para o transporte	Os recipientes devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço da 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 cilindros, 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.
---	---

7.4. Regulamentares

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, 24 maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
---	--

7.5. Outras Informações

Outras informações	Usar o Dióxido de Carbono em solda pode apresentar riscos adicionais. Gases e fumos podem criar riscos à saúde, principalmente no pulmão.
---------------------------	---



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	12/22

O valor limite de tolerância (TLC) é de no máximo 5 mg/m³ para fumos de solda não classificados, os quais podem ser produzidos durante soldagem do produto. SEMPRE use ventilação suficiente e sistemas de exaustão para soldagem para manter o mais protegido a zona de respiração. Não respire gases e fumos de solda. A superexposição pode causar alguns sintomas, como: náuseas, tonturas, irritação nos olhos, garganta e nariz, além de desconfortos similares. Contaminantes do ar podem potencializar o risco de fumos e gases. O vapor de hidrocarboneto clorado utilizado em atividades de limpeza, pode apresentar um alto risco. Não use arco elétrico na presença desse componente, pode formar substância altamente tóxica. Revestimentos metálicos como pinturas, galvanoplastia ou galvanização podem gerar fumos quando aquecidos. Evitar o uso de arcos voltaicos em peças de resíduos de fosfato (antiferrugem, preparações de limpeza), também pode formar substância altamente tóxica.

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

Para promover uma utilização segura deste produto deve-se:

- (1) notificar os funcionários, contratados e clientes quanto à 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.

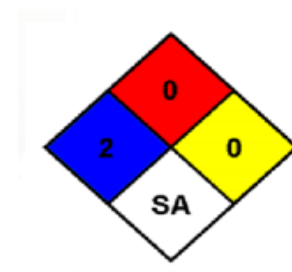
Os dizeres aqui expressos são de especialistas qualificados na Practice gases. Afirmamos que as informações contidas nesta Ficha de Segurança estão atualizadas. Uma vez que o uso desta informação e as condições de uso não estão sob o controle da Practice gases, é obrigação do usuário determinar as condições de uso seguro do produto disponível também no site da empresa. As FDSs são fornecidas em venda ou entrega pela Practice Gases ou pelos distribuidores e fornecedores que vendem nossos produtos. Para obter as FDSs atuais para esses produtos, entre em contato com o representante de vendas ou faça o download em www.practicegases.com.br

Fontes de dados	Norma ABNT NBR 14725.
Abreviaturas e acrônimos	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

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	13/22

CE50 – Concentração efetiva média
CL50 – Concentração Letal Média
CLP – Regulamento (CE) nº 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e embalagem
DL50 – Dose Letal Média
DMEL – Nível de Derivado de Exposição com Efeitos Mínimos
DNEL – Nível de Derivado de Exposição Sem Efeitos
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
FDS – Ficha de dados de Segurança
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 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 Registro, 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	2 – A exposição intensa e contínua poderá causar incapacidade temporária ou um eventual dano residual a menos que seja dada uma 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 asfixiantes simples.





FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	14/22

Classe de Perigo (GHS)	Categoria	Base para Classificação
Gases sob pressão	Gás comprimido	Produto armazenado sob alta pressão; pressão de vapor > 300 kPa a 20 °C
Perigos físicos adicionais	Não inflamável	Não apresenta ponto de fulgor, combustão ou explosividade
Perigos à saúde (GHS não classificado)	Asfixiante simples	Pode deslocar o oxigênio do ar em ambientes confinados, provocando hipóxia
Criogenia (não aplicável ao comprimido)	—	Não se aplica ao CO ₂ comprimido (apenas ao CO ₂ liquefeito refrigerado ou criogênico)
Reatividade química	Estável	Produto estável em condições normais de armazenamento e manuseio

ANEXO 2 – Classificação de Perigos para Saúde

Elemento de Rotulagem GHS	Descrição
Pictograma GHS	
Palavra de Advertência	Atenção
Frase de Perigo (H)	H280 – Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido
Frases de Precaução (P)	P202 – Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.
	P261 – Evite respirar o gás.
	P271 – Utilize somente ao ar livre ou em locais bem ventilados.
	P280 – Use luvas de proteção/óculos de proteção/roupa de proteção apropriada.
	P410 + P403 – Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.
Classificação toxicológica	Descrição

ANEXO 3 – Classificação de Perigos para o Meio Ambiente



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	15/22

Categoria GHS	Classificação	Justificativa Técnica
Perigo ao meio ambiente aquático – Agudo	Não classificado	Não apresenta toxicidade aquática imediata conhecida
Perigo ao meio ambiente aquático – Crônico	Não classificado	Não persiste ou bioacumula em níveis ambientalmente relevantes
Perigo ao ozônio	Não classificado	Não reage com a camada de ozônio, conforme critérios do GHS e Protocolo de Montreal
Efeito indireto (efeito estufa)	Contribuinte potencial ao efeito estufa	O CO ₂ é reconhecido como gás de efeito estufa em altas concentrações atmosféricas
Mobilidade ambiental	Alta mobilidade no ar	Gás mais pesado que o ar; tende a acumular-se em espaços confinados
Impacto em organismos terrestres/aquáticos	Impacto indireto (congelamento local)	Pode causar congelamento em vegetação ou organismos por contato direto com jato frio

ANEXO 4 – Critérios de Classificação e Tabelas

Via de Exposição	Tipo de Efeito ou Perigo	Critério para Classificação	Aplicação ao CO ₂ Comprimido
Inalação	Asfixia (hipóxia por deslocamento de oxigênio)	Gás asfixiante simples (não classificado com pictograma GHS)	Sim – Pode causar hipóxia em ambientes confinados
Contato com a pele	Efeito físico mecânico indireto (congelamento por jato frio)	Não se aplica ao gás comprimido (apenas à forma líquida refrigerada)	Não aplicável
Contato com os olhos	Irritação por jato de alta pressão (mecânica, não química)	Não classificado – efeitos não permanentes e não corrosivos	Possível irritação por jato
Ingestão	Não aplicável	Gás não destinado à ingestão – sem dados relevantes	Não aplicável
Toxicidade aguda	Baixa toxicidade	Não se enquadra nos critérios de DL50/CL50 para classificação toxicológica GHS	Não classificado como tóxico
Efeitos crônicos	Exposição prolongada em ambientes sem ventilação	Não classificado – efeitos indiretos (hipóxia, confusão mental, dor de cabeça)	Potencial em espaços mal ventilados
Perigo físico	Gás sob pressão (risco de ruptura ou projeção)	Pressão > 300 kPa a 20 °C – enquadra-se como “Gás Comprimido” (classe GHS de perigo físico)	Classificado – Gás sob pressão (GHS04)

ANEXO 5 – Palavras de Advertência (Perigo e Atenção)



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	16/22

Elemento GHS	Conteúdo Aplicável ao CO ₂ comprimido	Observações Técnicas
Classe de Perigo GHS	Gases sob pressão – Gás comprimido	Pressão de vapor > 300 kPa a 20 °C
Palavra de Advertência	Atenção	Usada para alertar sobre risco físico de explosão por pressão
Frase de Perigo (H)	H280 – Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido	Frase obrigatória para todos os gases sob pressão, conforme tabela da NBR 14725-2
Frases de Precaução (P)	P202 – Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.	
	P261 – Evite respirar o gás.	
	P271 – Utilize somente ao ar livre ou em locais bem ventilados.	
	P280 – Use luvas de proteção/óculos de proteção/roupa de proteção apropriada.	
	P410 + P403 – Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.	

ANEXO 6 – Frases de Perigo (Frases H)

Código da Frase H	Frases de Perigo	Aplicabilidade ao CO ₂	Observações Técnicas
H280	Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido	Aplicável – obrigatório para todos os gases sob pressão, incluindo gás comprimido	Frase exigida para classificação “Gases sob pressão” (conforme Tabela A.2.2 da NBR 14725-2)
—	<i>(Nenhuma outra frase H se aplica)</i>	Não classificado como inflamável, tóxico, corrosivo ou ambiental	—

ANEXO 7 – Frases de Precaução (Frases P)

Código da Frase P	Frases de Precaução (P)	Aplicabilidade ao CO ₂	Justificativa Técnica
P202	Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.	Sim – Produto pressurizado	Relevante para pessoal técnico ou operadores em ambientes industriais
P261	Evite respirar o gás.	Sim – Pode causar hipóxia por deslocamento de O ₂	Prevenção de asfixia em locais mal ventilados

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	17/22

P271	Utilize somente ao ar livre ou em locais bem ventilados.	Sim – Essencial para evitar acúmulo de gás em ambientes fechados	Frase padrão para gases inertes
P280	Use luvas de proteção/óculos de proteção/roupa de proteção apropriada.	Recomendado – para prevenção de riscos físicos (impacto, válvulas)	Uso indicado conforme avaliação de risco da operação
P410 + P403	Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.	Obrigatório – Gases sob pressão	Frase de precaução combinada obrigatória para classificação GHS de gás comprimido

ANEXO 8 – Pictogramas GHS

Identificação GHS	Classe de Perigo	Categoria	Aplicabilidade ao CO ₂ Comprimido
	Gases sob pressão	Gás comprimido	Aplicável obrigatoriamente (pressão > 300 kPa a 20 °C)

ANEXO 9 – Códigos e Descrições de Perigo

Código	Tipo	Descrição
H280	Frase de Perigo (H)	Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido
GHS04	Pictograma GHS	Cilindro de gás – representa gases sob pressão
Classe GHS	Perigo físico	Gases sob pressão – categoria: gás comprimido
—	Perigo à saúde	Asfixiante simples (não classificado com pictograma) – desloca O ₂ atmosférico
—	Perigo ambiental	Não classificado como perigoso para o ambiente aquático
P202	Frase de Precaução (P)	Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas.
P261	Frase de Precaução (P)	Evite respirar o gás.
P271	Frase de Precaução (P)	Utilize somente ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P280	Frase de Precaução (P)	Use luvas de proteção/óculos de proteção/roupa de proteção apropriada.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	18/22

P410 + P403	Frase de Precaução (P)	Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.
--------------------	------------------------	--

ANEXO 10 – Classificação da Substância

Parâmetro	Classificação / Informação
Nome químico	Dióxido de Carbono
Fórmula química	CO ₂
Número CAS	124-38-9
Estado físico (condição normal)	Gás
Classe de perigo físico (GHS)	Gases sob pressão
Categoria GHS	Gás comprimido
Frase de perigo (H)	H280 – Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido
Pictograma GHS	GHS04 – Cilindro de gás
Palavra de advertência	Atenção
Classe de perigo à saúde (GHS)	Não classificado – Asfixiante simples
Classe de perigo ambiental (GHS)	Não classificado como perigoso ao meio ambiente
Reatividade química	Estável em condições normais
Inflamabilidade	Não inflamável
Toxicidade aguda	Não classificado
Categoria ONU / Transporte	ONU 1013 – Gás não inflamável, não tóxico – Classe 2.2

ANEXO 11 – Critérios para Substância vs. Mistura

Critério Técnico	Descrição Aplicável ao Produto	Classificação segundo a NBR 14725:2023
Tipo de produto químico	Substância pura	Substância
Composição	Dióxido de Carbono (CO ₂) com pureza superior a 99%	Não contém mistura de outros componentes



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	19/22

Número CAS	124-38-9	Identificador único da substância
Presença de impurezas significativas	Não aplicável	Nenhuma impureza classificada relevante
Apresentação física	Gás comprimido em cilindros	Estado físico: gás sob pressão
Necessidade de FDS para mistura?	Não	FDS elaborada como substância, não mistura
Aplicação da classificação GHS	Baseada exclusivamente nas propriedades do CO ₂	Classificação conforme substância
Impacto na rotulagem GHS	Apenas elementos relacionados ao CO ₂	Não há necessidade de avaliação conjunta de mistura

ANEXO 12 – Concentrações de Corte para Classificar

Componente	Identificação CAS	Função / Presença	Concentração	Limite de Corte GHS	Classificação Aplicável
Dióxido de Carbono (CO₂)	124-38-9	Substância principal	> 99,0%	Não se aplica (substância pura)	Gás sob pressão – Gás comprimido (H280)
Impurezas relevantes	—	Não aplicáveis ou insignificantes	< 1,0%	—	Nenhuma classificação adicional
Componentes perigosos adicionais	—	Não presentes	—	—	—

ANEXO 13 – Dados Toxicológicos de Referência (DL 50, CL 50)

Parâmetro	Valor de Referência	Espécie / Observação	Classificação GHS
CL₀ (Concentração Letal Mínima)	90.000 ppm / 5 min	Humanos (literatura técnica – dados documentados)	Não classificado
DL₅₀ oral	Não aplicável	Gás – via oral não é relevante	—
DL₅₀ dérmica	Não aplicável	Gás – não testado por via dérmica	—
CL₅₀ inalatória	Dados não conclusivos	Nenhum efeito toxicológico grave em curto prazo	Não classificado
Irritação cutânea / ocular	Leve irritação possível por jato	Efeitos físicos/mecânicos, não corrosivos	Não classificado
Sensibilização	Não sensibilizante	Nenhuma evidência em exposições ocupacionais conhecidas	—



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	20/22

Mutagenicidade / carcinogênese	Não identificado como mutagênico ou carcinogênico	Não listado pelo IARC ou ACGIH	Não classificado
Toxicidade à reprodução	Não evidenciada	Ausência de dados indicativos	Não classificado
Efeito crônico	Pode causar efeitos por hipóxia prolongada	Efeitos secundários por deslocamento de oxigênio	Asfixiante simples (não classificado GHS)

ANEXO 14 – Dados Ecotoxicológicos (LC 50 e EC 50)

Parâmetro	Espécie/Teste	Valor (mg/L ou mg/m³)	Condições do Teste	Referência / Fonte	Categoria GHS
LC50 (letal concentração 50%) - Peixes	Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris)	> 10.000 mg/L (96 h)	Teste de toxicidade aguda, água doce	Literatura Técnica / EPA	Categoria 3 (se aplicável)
EC50 (concentração efetiva 50%) - Daphnia magna	Daphnia magna (crustáceo)	> 10.000 mg/L (48 h)	Teste de toxicidade aguda	Literatura Técnica / OECD	Categoria 3 (se aplicável)
EC50 (crescimento 50%) - Algas	Pseudokirchneriella subcapitata	> 10.000 mg/L (72 h)	Teste de toxicidade aguda	Literatura Técnica / OECD	Categoria 3 (se aplicável)

ANEXO 15 – Propriedades Físico-Químicas de Referência

Propriedade	Valor / Descrição	Unidade	Comentários / Fonte
Estado físico à temperatura ambiente	Gás comprimido	–	Estado normal para gás comprimido
Ponto de fusão	-78,5	°C	Sublimação direta do sólido para gás
Ponto de ebulição	-56,6	°C	Temperatura crítica
Pressão crítica	7,38	MPa	Pressão crítica
Temperatura crítica	31,1	°C	Temperatura crítica
Densidade relativa (gás vs ar)	1,53	–	Comparado com ar seco
Densidade do gás (a 0°C e 1 atm)	1,977	kg/m³	Densidade do CO ₂ gasoso
Solubilidade em água	1,45	g/L a 20 °C	Solubilidade em água à 20°C
Pressão de vapor	Conforme a temperatura (veja curva)	MPa	Tabela de pressão de vapor para CO ₂

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	21/22

Inflamabilidade	Não inflamável	–	CO ₂ é um gás inerte, não inflamável
Limites de explosividade	Não aplicável	–	Não explosivo
pH em solução aquosa (0,1 M)	~3,8 (ácido carbônico)	–	Formação de ácido carbônico em água
Solubilidade em etanol	Moderada	–	–
Viscosidade	14,8	µPa.s a 0 °C	–

ANEXO 16 – Modelos de Rótulos e FDS

Item	Conteúdo / Descrição	Observações
Nome do Produto	Dióxido de Carbono (CO ₂) – Gás Comprimido	Nome químico oficial
Número CAS	124-38-9	Identificador único
Número ONU	1013	Para transporte
Pictogramas GHS		Pictograma Gás Comprimido
Palavra de Advertência	Atenção	Conforme GHS
Frases de Perigo (H)	- H280: Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido.	Frases padrão para gás comprimido
Frases de Precaução (P)	- P403: Armazenar em local bem ventilado. - P381: Eliminar todos os incêndios nas proximidades se seguro.	Exemplo de frases comuns
Informações de Segurança	- Evitar contato com pele e olhos. - Utilizar equipamento de proteção individual adequado. - Em caso de fuga, ventilar o local. - Não inalar concentrações elevadas.	Medidas básicas de segurança
Informações para Emergência	Número de emergência e contato para atendimento imediato.	Deve ser fornecido no rótulo e FDS
Outras informações	- Produto não inflamável. - Pode causar asfixia em ambientes confinados. - Utilizar ventilação adequada.	Especificidades do CO ₂



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Dióxido de Carbono
(Industrial, Medicinal e Super Seco - SS)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Dióxido de Carbono Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.009	01	22/22

ANEXO 17 – Outros requisitos específicos (dependendo da substância)

Requisito Específico	Descrição / Critérios	Aplicação para CO ₂ Comprimido	Referência Normativa
Estabilidade e Reatividade	CO ₂ é quimicamente estável sob condições normais.	Produto estável; não reage perigosamente.	ABNT NBR 14725:2023 Seção 9
Incompatibilidades	Não compatível com agentes redutores fortes, metais alcalinos.	Evitar contato com substâncias incompatíveis.	ABNT NBR 14725:2023 Seção 9
Condutividade térmica	CO ₂ tem boa condutividade térmica, importante para armazenamento.	Considerar em projetos de tanques e tubulações.	Normas técnicas de engenharia
Pressão de vapor	Elevada pressão de vapor, varia conforme temperatura.	Requer recipientes pressurizados adequados.	Regulamentação de transporte (ONU)
Riscos à saúde específicos	Em altas concentrações, pode causar asfixia por deslocamento do oxigênio.	Necessário controle ambiental e ventilação.	ABNT NBR 14725:2023 Seção 11
Efeitos ambientais específicos	CO ₂ é um gás de efeito estufa, mas não tóxico para organismos aquáticos.	Controle de emissões para reduzir impacto climático.	Convenções ambientais internacionais
Limites de exposição ocupacional	Valores limites para exposição no trabalho (ex.: 5000 ppm em 8 h).	Monitoramento necessário em ambientes fechados.	Normas regulamentadoras de segurança
Métodos de análise e monitoramento	Utilização de detectores de CO ₂ por infravermelho ou eletroquímicos.	Recomendado para segurança operacional.	ABNT NBR 14725:2023 e normas ISO
Manuseio e armazenamento especial	Armazenamento em locais ventilados, recipientes certificados.	Essencial para prevenir acidentes.	NR-20, ANVISA, ABNT
Equipamentos de proteção recomendados	Uso de máscaras autônomas em ambientes com risco de concentração elevada.	Proteção respiratória é fundamental.	ABNT NBR 14725:2023 e normas de segurança

5. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 5.1. ABNT NBR 14725.
- 5.2. Portaria n.º 229 do TEM (NRs)
- 5.3. Regulamento De Transporte Terrestre de produtos perigosos – ANTT
- 5.4. Conforme recomendação da NBR e RDC 870/2024: