



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	1/23

1. PROCEDIMENTO

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

1.1. Identificação da Substância

Nome Comercial:	Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio).
Nº CAS:	Não aplicável (mistura de substâncias)”
Fórmula:	CO ₂ + O ₂ + N ₂
Uso recomendado:	Uso Industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.
Código do produto:	1956

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 comprimido

Gás asfixiante simples. Pode deslocar oxigênio e causar hipóxia.

STOT – Exposição Única: Categoria 3 (H336) – Pode causar sonolência e vertigem

Gás asfixiante simples Elementos do rótulo

GHS: Palavra de advertência: Atenção

Frases de Perigo (H): H280, H336

Frases de Precaução (P): P410+P403

Perigos à saúde: “Lesão térmica (criogênica) – queimaduras por frio”

Frase P336 + P315 já consta, mas a frase H (informativa) deve ser acrescentada com aviso:

Perigo de queimadura por frio em caso de contato com o líquido ou superfícies resfriadas.



SEÇÃO 3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	2/23

3.1. Substância

Não aplicável

3.2. Mistura

Nome	Identificação do produto	%
Dióxido de Carbono (CO ₂)	(nº CAS) 124-38-9	1 - 97
Oxigênio (O ₂)	(nº CAS) 7782-44-7	1 - 97
Nitrogênio (N ₂)	(nº CAS) 7727-37-9	1 - 97

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	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	Após contato direto com a pele, retirar imediatamente a roupa contaminada e lavar imediatamente com água em abundância.
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. A vítima pode não perceber o sintoma de asfixia.
--	--

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

Outro conselho médico ou tratamento	Não disponível.
--	-----------------

4.2. Combate a Incêndio



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	3/23

4.2.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	Utilize recurso adequado para fogo circundante. Água (por exemplo, chuveiro de segurança) é o melhor método para extinção de incêndios em vestuário somente.
Meios de extinção inadequados	Não utilize jato de água forte.

4.2.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de explosão	CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO.
Reatividade	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.
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	Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa. Assegurar adequada ventilação de ar. Eliminar possíveis fontes de ignição. Evacuar a área. Tentar eliminar a fuga ou derrame. Monitorizar a concentração de produto derramado. Utilizar equipamento autônomo de respiração
-----------------------	--



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	4/23

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.

4.3.3. Precauções ambientais

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

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

4.3.4. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Ventile a área.

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 manuseio dos cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não rodar, deslizar ou deixar cair.
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 conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover as tampas apertadas ou



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

DS.CQ.FDS.013

01

5/23

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

	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

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. 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

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	6/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

	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.
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.

5.3. Controles de exposição

5.3.1 Parâmetros De Controle

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
Oxigênio (7782-44-7)		
Brasil	Limite de Tolerância NR-15 (ppm)	Nenhum estabelecido
Nitrogênio (7727-37-9)		
Brasil	Limite de tolerância NR-15 (mg/m³)	Asfixiante simples (NR-15)

5.3.1. Equipamento de proteção individual

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



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	7/23

	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

Parâmetro	Valor / Informação
Estado físico	Gás
Aparência	Gás incolor
Cor	Incolor
Odor	Inodoro / não detectável
Limiar de odor	Não disponível
pH (em solução aquosa)	Levemente ácido se dissolvido (CO ₂ forma H ₂ CO ₃)
Ponto de fusão	Não aplicável (mistura gasosa sob pressão)
Ponto de solidificação	Não disponível para a mistura
Ponto de ebulição	Aproximadamente -78,5 °C (sublimação do CO ₂)
Ponto de fulgor	Não aplicável (não inflamável)
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	Não aplicável
Taxa de evaporação relativa (éter = 1)	Não aplicável
Inflamabilidade (sólido/gás)	Não inflamável
Limites de explosividade (superior/inferior)	Não aplicável
Pressão de vapor (20 °C)	Altamente pressurizado (gás comprimido)
Densidade relativa do vapor (ar = 1)	~1,4 (média estimada da mistura)
Densidade relativa (água = 1)	Não aplicável
Densidade	Variável conforme temperatura e pressão
Densidade relativa do gás	CO ₂ = 1,52 / Ar = 1,38 / Mistura: ~1,4
Solubilidade em água	CO ₂ : moderada (1,7 g/L) / Ar: baixa
Log Pow	Não aplicável (substâncias inorgânicas)
Log Kow	Não aplicável
Temperatura de autoignição	Não aplicável (não inflamável)
Temperatura de decomposição	Estável até temperaturas muito elevadas (>1000 °C)
Viscosidade, cinemática	Não aplicável
Viscosidade, dinâmica	Não aplicável

6.2. Outras Informações



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	8/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

Grupo de Gás	Gás comprimido
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.
Condições a evitar	Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseio (ver seção 7).
Produtos perigosos da decomposição	O dióxido de carbono pode sofrer decomposição se houver uma descarga elétrica, se transformando em oxigênio e monóxido de carbono.
Materiais incompatíveis	Consulte o fornecedor para recomendações específicas.
Possibilidade de reações perigosas	Não aplicável.
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)	Inalação (CO₂): CL ₅₀ (4h, rato) ≈ 160.000 ppm – Efeitos narcóticos e asfixiantes em altas concentrações. Inalação (Ar): CL ₅₀ (4h, rato) > 750.000 ppm – Gás inerte, sem toxicidade aguda conhecida.
Toxicidade aguda (dérmica)	Oral / Dérmica: Não aplicável (mistura gasosa).
Toxicidade aguda (inalação)	Inalação (Ar): CL ₅₀ (4h, rato) > 750.000 ppm – Gás inerte, sem toxicidade aguda conhecida.
Corrosão/irritação à pele	Não há evidência de irritação dérmica para os componentes.
Lesões oculares graves /irritação ocular	Não classificado – Nenhum componente é conhecido por causar irritação ocular.
Sensibilização respiratória ou à pele	Não são sensibilizantes conhecidos.
Mutagenicidade em células germinativas	Não classificado – Nenhuma evidência disponível.
Carcinogenicidade	Não classificado – Nenhuma evidência disponível.
Toxicidade à reprodução	Não classificado – Nenhuma evidência disponível.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	9/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

Toxicidade para órgãos – alvos específicos – Exposição única	Categoria 3 (H336) – O CO ₂ pode causar sonolência, vertigem e confusão em altas concentrações.
Toxicidade para órgãos – alvos específicos – Exposição repetida	Não classificado – Dados insuficientes.
Perigo por aspiração	Não aplicável a gases.
Outros efeitos	Gás asfixiante simples – pode deslocar o oxigênio e causar hipóxia em ambientes confinados.

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

7.1. Ecológica

Ecologia – geral	Produto sem risco ecológico
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

	Oxigênio (7782-44-7)
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico

	Nitrogênio (7727-37-9)
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico

7.1.3. Potencial bioacumulativo

	Dióxido de Carbono (124-38-9)
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico

	Oxigênio (7782-44-7)
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico

	Nitrogênio (7727-37-9)
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico

7.1.4. Mobilidade no solo



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	10/23

Dióxido de Carbono (124-38-9)

Log Pow	Não aplicável
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico

Oxigênio (7782-44-7)

Log Pow	Não aplicável
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico

Nitrogênio (7727-37-9)

Log Pow	Não aplicável
Log Kow	Não aplicável
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico

7.1.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

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.
---	--

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>Agência Nacional para o Transporte Terrestre, Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.</i>
Nº ONU (Res 5232)	1956
Nome Apropriado para Embarque (Res 5232)	GÁS COMPRIMIDO, N.E. (DIÓXIDO DE CARBONO, OXIGENIO, NITROGÊNIO)
Classe (Res 5232)	2.2 – Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco (Resolução 5232)	20 – Gás asfixiante ou gás sem risco subsidiário
Grupo de embalagem (Res 5232)	274,378

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	11/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

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>
Nº ONU (IMDG)	1956
Nome Adequado para Embarque (IMDG)	COMPRESSED GAS, N.O.S. (CARBON DIOXIDE, OXYGEN, NITROGEN)
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 Aviação Civil, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009</i>
Nº ONU (IATA)	1956
Nome Adequado para Embarque (IATA)	COMPRESSED GAS, N.E. (CARBON DIOXIDE, OXYGEN, NITROGEN)
Classe (IATA)	2.2 – Gases: Non-flammable, non-toxic

7.3.2. Transporte - precauções

Precauções especiais para 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



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio) Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.013	01	12/23

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	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 disponível também no site da empresa. 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 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

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	13/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

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

0 – A exposição em condição de incêndio não ofereceria nenhum perigo além dos materiais combustíveis ordinários.

NFPA perigo de incêndio

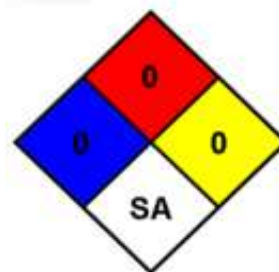
0 – Materiais que não vão queimar.

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 um gás asfixiante simples.



ANEXO 1 - Classificação de Perigos Físicos

Classe de Perigo Físico (GHS)	Categoria / Descrição	Código GHS	Classificação da Mistura	Justificativa Técnica
Explosivos	Não aplicável	GHS01	Não classificado	Nenhum dos componentes apresenta propriedades explosivas.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

14/23

Gases inflamáveis	Não inflamável	GHS02	Não classificado	Nenhum componente inflamável. Mistura é inerte.
Gases oxidantes	Pode intensificar o fogo (Oxigênio presente)	GHS03	Avaliar conforme %O ₂	Classificação condicional – avaliar % O ₂ ≥ 23,5% v/v (limite para atmosfera enriquecida).
Gases sob pressão	Gás comprimido / liquefeito (dependendo da forma de fornecimento)	GHS04	Classificado	Mistura armazenada sob alta pressão e/ou em estado criogênico.
Líquidos inflamáveis	Não aplicável	GHS02	Não classificado	Não se trata de líquido.
Sólidos inflamáveis	Não aplicável	GHS02	Não classificado	Mistura gasosa.
Gases pirofóricos	Não aplicável	GHS02	Não classificado	Nenhum componente apresenta essa propriedade.
Gases auto aquecíveis	Não aplicável	GHS02	Não classificado	Mistura não reage com oxigênio a temperatura ambiente.
Gases em contato com água liberando gás inflamável	Não aplicável	GHS02	Não classificado	Nenhum componente reage com água liberando gás inflamável.
Substâncias e misturas que em contato com água emitem gás inflamável	Não aplicável	GHS02	Não classificado	Mistura não reage com água.
Substâncias e misturas oxidantes (sólidas/líquidas)	Não aplicável	GHS03	Não classificado	Forma gasosa.
Substâncias e misturas corrosivas para metais	Não aplicável	GHS05	Não classificado	Mistura não causa corrosão metálica.
Perigos físicos adicionais	Gás asfixiante simples	-	Relevante	Mistura desloca oxigênio do ar – risco de asfixia em ambientes confinados.

ANEXO 2 – Classificação de Perigos para Saúde

Classe de Perigo para Saúde (GHS)	Categoria / Descrição	Código GHS	Classificação da Mistura	Justificativa Técnica
Toxicidade aguda (oral)	Não aplicável (gás)	GHS06	Não classificado	Via oral irrelevante para misturas gasosas.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

15/23

Toxicidade aguda (dérmica)	Não aplicável (gás)	GHS06	Não classificado	Exposição dérmica irrelevante para gases.
Toxicidade aguda (inalação)	Categoria 5 (leve ou não classificado)	GHS06	Não classificado	CO ₂ e N ₂ têm baixa toxicidade em curto prazo.
Corrosão / irritação à pele	Não classificado	GHS05	Não classificado	Não há evidência de corrosividade ou irritação dérmica.
Lesões oculares graves / irritação ocular	Não classificado	GHS05	Não classificado	Não há evidência de dano ocular.
Sensibilização respiratória ou à pele	Não sensibilizante	GHS07	Não classificado	Nenhum dos componentes é sensibilizante conhecido.
Mutagenicidade em células germinativas	Sem dados / não classificado	GHS08	Não classificado	Nenhum dado disponível indicando potencial mutagênico.
Carcinogenicidade	Sem dados / não classificado	GHS08	Não classificado	Nenhum dado que comprove carcinogenicidade para os componentes.
Toxicidade à reprodução	Sem dados / não classificado	GHS08	Não classificado	Nenhum componente da mistura é conhecido por afetar a reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única (STOT-SE)	Categoria 3 – narcose, sonolência e vertigem (CO ₂)	GHS08	Classificado	Efeitos do CO ₂ em altas concentrações (H336).
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida (STOT-RE)	Sem dados suficientes	GHS08	Não classificado	Ausência de evidência consistente de toxicidade cumulativa.
Perigo por aspiração	Não aplicável a gases	GHS08	Não classificado	A via de exposição por aspiração é irrelevante para gases não líquidos.
Outros perigos para a saúde (não GHS)	Gás asfixiante simples	-	Relevante	Desloca o oxigênio do ambiente → risco de hipóxia e inconsciência em espaços confinados.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

16/23

ANEXO 3 – Classificação de Perigos para o Meio Ambiente

Classe de Perigo Ambiental (GHS)	Categoria / Descrição	Código GHS	Classificação da Mistura	Justificativa Técnica
Perigos ao ambiente aquático – curto prazo (aguda)	Não classificado – dados não disponíveis / não aplicável	GHS09	Não classificado	Componentes gasosos não demonstram toxicidade aquática significativa.
Perigos ao ambiente aquático – longo prazo (crônica)	Não classificado – ausência de potencial de bioacumulação	GHS09	Não classificado	CO ₂ , O ₂ e N ₂ são naturalmente presentes no ambiente e se dissipam rapidamente.
Perigos ao ambiente terrestre	Não classificado	-	Não classificado	Gases inertes ou naturalmente presentes não causam dano relevante ao solo ou fauna.
Outros perigos ambientais	Efeito de contribuição indireta ao efeito estufa (CO ₂)	-	Relevante (informativo)	CO ₂ é um gás de efeito estufa; recomendável incluir nota ambiental e gestão consciente.

ANEXO 4 – Critérios de Classificação e Tabelas

Classe de Perigo	Critério de Classificação GHS-BR	Aplicação à Mistura Criogênica
Gases sob pressão	Produto contido em recipiente sob pressão ≥ 200 kPa a 20 °C (gás comprimido, liquefeito ou dissolvido)	Classificado como Gás Comprimido
STOT – Exposição Única	Narcolepsia leve em concentração ≥ 20.000 ppm; sonolência e confusão (efeitos do CO ₂)	Classificado como STOT-SE Categoria 3 (H336)
Gás oxidante	Concentração de oxigênio $\geq 23,5\%$ (v/v) pode intensificar incêndios – requer avaliação da composição da mistura	Avaliação caso a caso (potencial oxidante se O ₂ > 23,5%)



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

17/23

Gás asfixiante simples	Desloca oxigênio atmosférico sem ação tóxica direta → risco de hipóxia	Considerado como perigo adicional (não GHS, mas deve constar na FDS)
Toxicidade aguda (inalação)	CL ₅₀ ≥ 20.000 ppm para não classificar; CO ₂ tem CL ₅₀ ≈ 160.000 ppm	Não classificado
Perigo ao ambiente aquático	DL ₅₀ ou CL ₅₀ aquática < 1 mg/L = Categoria Aguda 1; ausência de toxicidade aquática comprovada	Não classificado
Potencial de bioacumulação	Log Kow ≥ 4 ou BCF ≥ 500 → classificar como crônico; gases não bioacumulam	Não classificado
Corrosão à pele / olhos / metais	Testes de corrosividade ou evidência estrutural exigidos; não há dados indicativos relevantes	Não classificado
Inflamabilidade / explosividade / reatividade	Gases inertes e não inflamáveis; ausência de reações perigosas nas condições normais de uso	Não classificado

ANEXO 5 – Palavras de Advertência (Perigo e Atenção)

Código GHS	Classificação de Perigo	Palavra de Advertência	Justificativa Técnica
H280	Gás sob pressão	Atenção	Mistura gasosa armazenada sob pressão – risco de explosão se aquecido.
H336	STOT – Exposição Única Categoria 3 (efeitos narcóticos leves)	Atenção	Exposição a concentrações elevadas de CO ₂ pode causar sonolência e vertigem.
(sem código)	Gás asfixiante simples	(Não GHS, mas deve constar)	Atenção (complementar)
H270 (condicional)	Oxigênio ≥ 23,5% (se aplicável) – gás oxidante	Perigo (condicional)	Classificar como "Perigo" apenas se a concentração de O ₂ exceder o limite de 23,5%.

ANEXO 6 – Frases de Perigo (Frases H)

Código H (GHS)	Frase de Perigo	Classificação da Mistura	Justificativa Técnica
H280	Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido.	Aplicável	Mistura é fornecida em estado comprimido ou criogênico.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

18/23

H336	Pode provocar sonolência ou vertigem.	Aplicável	Efeito narcótico em altas concentrações de CO ₂ (STOT-SE Cat. 3).
(sem código)	Gás asfixiante simples. Pode deslocar oxigênio e causar hipóxia.	Informativo	Mistura rica em gases inertes → risco de hipóxia. Não codificado no GHS, mas exigido na FDS.
H270 (condicional)	Pode causar ou intensificar incêndio; comburente.	Aplicável se O ₂ > 23,5%	Apenas se o teor de O ₂ exceder o limite de atmosfera enriquecida (23,5%).

ANEXO 7 – Frases de Precaução (Frases P)

Código P (GHS)	Frase de Precaução	Aplicação à Mistura	Justificativa Técnica
P410 + P403	Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.	Obrigatório	Mistura sob pressão deve ser protegida contra calor e armazenada em locais ventilados.
P304 + P340	EM CASO DE INALAÇÃO: Remover a pessoa para local ventilado e mantê-la em repouso.	Obrigatório	Exposição a CO ₂ pode causar sonolência e asfixia.
P261	Evitar respirar os gases/vapores.	Recomendado	Prevenção de exposição em locais fechados.
P271	Utilizar somente ao ar livre ou em locais bem ventilados.	Recomendado	Importante para minimizar o risco de hipóxia/asfixia.
P312	Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.	Aplicável	Precaução geral para gases com efeito narcótico (CO ₂).
P336 + P315	Em caso de congelamento da pele: Descongelar com água morna. Procurar atendimento médico.	Aplicável se criogênico	Mistura em forma criogênica pode causar queimaduras por frio.
P403	Armazenar em local bem ventilado.	Obrigatório	Ref ref ref ref forçada para misturas que deslocam oxigênio (gases asfixiantes simples).
P370 + P376	Em caso de incêndio: Interromper o vazamento se isso puder ser feito com segurança.	Aplicável	Precaução complementar para cenários de vazamento sob risco térmico.

ANEXO 8 – Pictogramas GHS

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

19/23

Pictograma	Código GHS	Descrição / Aplicabilidade
 Chama sobre círculo	GHS03 (condicional)	Chama sobre Círculo – Aplicável se $O_2 \geq 23,5\%$ (mistura comburente)
 Cilindro de gás	GHS04	Cilindro de Gás – Obrigatório para gases sob pressão

ANEXO 9 – Códigos e Descrições de Perigo

Código H (GHS)	Descrição da Frase de Perigo	Aplicabilidade à Mistura
H280	Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido.	Obrigatória – mistura fornecida sob pressão
H336	Pode provocar sonolência ou vertigem.	Aplicável – devido ao CO_2 (efeito narcótico)
(sem código GHS)	Gás asfixiante simples. Pode deslocar o oxigênio do ar e causar hipóxia.	Obrigatória – risco associado a N_2 e CO_2
H270 (condicional)	Pode causar ou intensificar incêndio; comburente.	Aplicável apenas se $O_2 \geq 23,5\%$ (v/v)

ANEXO 10 – Classificação da Substância

Classe de Perigo (GHS)	Categoria / Código	Classificação da Mistura	Justificativa Técnica
Gases sob pressão	Gás Comprimido – H280	Classificado	Mistura fornecida sob alta pressão, conforme definição do GHS.
Toxicidade a órgão-alvo específico – exposição única	Categoria 3 – H336	Classificado	CO_2 pode causar sonolência e vertigem em altas concentrações (efeito narcótico).
Gás oxidante (condicional)	Categoria 1 – H270	Classificar se $O_2 \geq 23,5\%$	Avaliar composição da mistura. Se oxigênio exceder 23,5%, há risco de intensificar fogo.
Gás asfixiante simples	Não classificado pelo GHS	Relevante (não GHS)	Gás inerte pode deslocar oxigênio → risco de hipóxia.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	20/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

Toxicidade aguda (inalação)	Categoria 5 ou não classificada	Não classificada	CO ₂ e N ₂ têm baixa toxicidade em curto prazo (CL ₅₀ > 20.000 ppm).
Perigos ambientais (água e solo)	Não aplicável	Não classificada	Sem evidência de toxicidade aquática relevante; gases dissipam rapidamente.

ANEXO 11 – Critérios para Substância vs. Mistura

Aspecto Avaliado	Classificação Aplicável	Justificativa Técnica
Tipo de produto	Mistura	Composta por três gases puros: dióxido de carbono (CO ₂), oxigênio (O ₂) e nitrogênio (N ₂).
Nº CAS da mistura	Não aplicável	Cada componente possui seu próprio número CAS. Mistura não tem número CAS atribuído.
Método de classificação	Cálculo e princípios do GHS	Classificação realizada com base nas propriedades dos constituintes (ABNT NBR 14725).
Fatores de corte aplicáveis	Sim	Critérios e limites de concentração aplicados conforme as faixas GHS (ex: O ₂ > 23,5%).
Dados experimentais diretos da mistura	Não disponíveis	Classificação inferida a partir das propriedades conhecidas dos componentes individuais.
Ação sinérgica esperada	Não observada	Componentes não apresentam interação reativa entre si.
Justificativa da abordagem de mistura	Abordagem de extrapolação GHS	Aplicada extrapolação qualitativa e quantitativa com base em dados dos constituintes.

ANEXO 12 – Concentrações de Corte para Classificar

Componente	Faixa de Concentração na Mistura (%)	Limite de Corte GHS (%)	Classificação Aplicável	Justificativa Técnica
Dióxido de Carbono (CO₂)	10 – 50%	≥ 20% (STOT-SE Cat. 3)	STOT – Exposição Única – Categoria 3 (H336)	Pode causar sonolência e vertigem em concentrações elevadas.
Oxigênio (O₂)	10 – 60%	≥ 23,5% (condicional – GHS03)	Gás oxidante – Categoria 1 (H270) (condicional)	Pode intensificar incêndios se O ₂ ≥ 23,5%.



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

21/23

Nitrogênio (N₂)	10 – 80%	Não aplicável (gás inerte)	Gás asfixiante simples (não classificado pelo GHS)	Desloca o oxigênio atmosférico; risco de hipóxia em ambientes confinados.
-----------------------------------	----------	-------------------------------	--	--

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

Substância	Via de Exposição	Espécie / Tempo	Valor DL ₅₀ / CL ₅₀	Referência Técnica
Dióxido de Carbono (CO₂)	Inalação	Rato / 4 horas	CL ₅₀ ≈ 160.000 ppm	OECD / IFA / ECHA
	Oral / Dérmica	—	Não aplicável (gás)	—
Oxigênio (O₂)	Inalação	Dados não críticos	Não tóxico em concentrações normais	Naturalmente essencial à vida
	Oral / Dérmica	—	Não aplicável	—
Nitrogênio (N₂)	Inalação	Rato / 4 horas	CL ₅₀ > 750.000 ppm	OECD / literatura técnica
	Oral / Dérmica	—	Não aplicável	—

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

Substância	Organismo / Meio	Parâmetro (Tempo)	Valor LC ₅₀ / EC ₅₀	Referência Técnica / Observações
Dióxido de Carbono (CO₂)	Peixe / Água doce	LC ₅₀ (96h)	> 35 mg/L	Dados indicam baixa toxicidade aquática aguda
	Daphnia magna / Água	EC ₅₀ (48h)	> 20 mg/L	CO ₂ acidifica a água, mas não é diretamente tóxico em curto prazo
Oxigênio (O₂)	Aquático	—	Não aplicável	Essencial à vida aquática
Nitrogênio (N₂)	Aquático	—	Não aplicável	Gás inerte, se dissipa rapidamente, sem bioacumulação

ANEXO 15 – Propriedades Físico-Químicas de Referência

Parâmetro	Valor / Observação
Estado físico (25 °C, 1 atm)	Gás (também fornecido em estado criogênico líquido)
Aparência / Cor	Incolor
Odor / Limiar de odor	Inodoro / Não detectável



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)			
Ficha de Dados de Segurança – FDS	DS.CQ.FDS.013	01	22/23
Conforme ABNT NBR 14725			
Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030			

pH (em solução aquosa)	Levemente ácido se dissolvido (CO ₂ forma H ₂ CO ₃)
Ponto de fusão / solidificação	Não aplicável para a mistura gasosa
Ponto de ebulição	~ -78,5 °C (sublimação do CO ₂)
Ponto de fulgor	Não aplicável (não inflamável)
Inflamabilidade	Não inflamável
Limites de explosividade	Não aplicável
Pressão de vapor (20 °C)	Alta (produto fornecido sob pressão)
Densidade relativa do vapor (ar = 1)	~1,4 (estimada a partir dos componentes)
Densidade do gás	Variável com a temperatura e pressão
Solubilidade em água	CO ₂ : moderada (~1,7 g/L); N ₂ e O ₂ : baixa
Log Kow / Log Pow	Não aplicável (gases inorgânicos)
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Estável até temperaturas muito elevadas (>1000 °C)
Viscosidade	Não aplicável

ANEXO 16 – Modelos de Rótulos e FDS

Elemento	Exemplo / Observação Técnica
Nome do Produto	Mistura Carbogênica (CO ₂ + O ₂ + N ₂)
Número ONU (UN Number)	UN 1956 – GÁS COMPRIMIDO, N.E. (CARBON DIOXIDE, OXYGEN, NITROGEN)
Classificação GHS	GHS04 – Gás sob pressãoGHS03 – Gás oxidante (se O ₂ ≥ 23,5%)
Palavra de Advertência	Atenção (H280, H336) Perigo (H270, se aplicável)
Pictogramas obrigatórios	GHS04 – Cilindro de gás GHS03 – Chama sobre círculo (condicional)
Frases de Perigo (H)	H280: Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido.H336: Pode provocar sonolência ou vertigem.H270: Pode intensificar incêndio; comburente (condicional).
Frases de Precaução (P)	P410+P403, P304+P340, P336+P315, P261, P271, P370+P376, entre outras conforme seção 2 e Anexo 7.
Informação adicional obrigatória (Brasil)	Gás asfixiante simples. Pode deslocar oxigênio e causar hipóxia.
Nome e endereço do fabricante / envasador	PRACTICE GASES LTDA Rodovia [Exemplo], Km XX – Município/UF – CEP – CNPJ
Data de emissão / revisão da FDS	Ex: Emissão: 16/05/2025 – Revisão 00
Código da FDS	DS.CQ.FDS.013

ANEXO 17 – Outros requisitos específicos (dependendo da substância)



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Mistura Carbogênica
(Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Processo

Mistura Carbogênica (Dióxido de Carbono + Oxigênio + Nitrogênio)

Ficha de Dados de Segurança – FDS

Conforme ABNT NBR 14725

Data de emissão: 16/05/2025 | Validade: 16/05/2030

IDENTIFICAÇÃO VERSÃO FOLHA Nº

DS.CQ.FDS.013

01

23/23

Aspecto / Requisito	Aplicabilidade à Mistura Carbogênica	Justificativa Técnica ou Regulamentar
Identificação de Gás Asfixiante Simples	Obrigatória	Nitrogênio e dióxido de carbono deslocam O ₂ atmosférico → risco de hipóxia em ambientes confinados.
Risco de Lesão Térmica (Criogênica)	Aplicável	Produto em estado líquido criogênico pode causar queimaduras por frio → deve constar como perigo à saúde.
Avaliação do teor de oxigênio (comburente)	Condicional (se O ₂ ≥ 23,5%)	O ₂ acima desse limite exige classificação adicional como gás oxidante (H270) – GHS03.
Ventilação adequada nos locais de uso/armazenamento	Obrigatória	Requisito de segurança fundamental para todos os gases sob pressão ou asfixiantes simples.
Segregação no armazenamento	Aplicável	Separar de fontes de calor, ignição, combustíveis e gases inflamáveis, conforme a NR e NBR específicas.
Dispositivo de alívio de pressão nos cilindros	Obrigatório	Cilindros contendo gás comprimido devem estar equipados com válvula de segurança.
Uso de EPI específico (luvas térmicas, respirador)	Aplicável	Risco térmico (criogenia) e risco de exposição em ambientes com ventilação deficiente.
Requisitos da ANVISA (se uso medicinal)	Não aplicável neste caso	Mistura é industrial. Caso fosse medicinal, deveria atender RDC 870/2024, IN 301/2024 e BPF.
Nota ambiental sobre o CO₂ (efeito estufa)	Recomendável (informativa)	O CO ₂ contribui para o aquecimento global. Recomenda-se menção ambiental e controle de emissões.

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: