



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultrapuro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	1/21

1. PROCEDIMENTO

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

1.1. Identificação da Substância

Nome Comercial:	Argônio comprimido (Industrial e Ultrapuro - UP)
Nº CAS:	7440-37-1
Fórmula:	Ar
Uso recomendado:	Gás inerte, uso medicinal e industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.
Código do produto:	1006

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



GHS04

SEÇÃO 3 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

3.1. Substância

Nome	Identificação do produto	Fórmula Química	%
Argônio (Ar)	(nº CAS) 7440-37-1	Ar	99,5 – 99,999



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	2/21

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	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	Não são esperadas reações deste produto em contato com a pele.
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

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



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	3/21

Perigo de explosão	CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO.
Reatividade	Nenhuma informação adicional disponível.
Produtos perigosos da combustão	Nenhum.

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
Proteção durante o combate a incêndios	Equipamento Autônomo de Respiração. Utilize roupas resistente à chama / retardadora de fogo.
Métodos específicos	Coordenar as medidas de extinção com o incêndio circundante. A exposição ao fogo e radiação pode originar a rotura dos recipientes. Arrefecer os recipientes em perigo com jato de água protegendo-se. Prevenir a entrada de água do incêndio em esgotos e sistemas de drenagem. Se possível eliminar a fuga do produto. Usar água pulverizada para eliminar os fumos se possível.
Equipamento de proteção especial para bombeiros	Vestuário e equipamento (Aparelho de respiração autônomo) normalizado para bombeiros.

4.3. Derrames

Medidas gerais	Evitar a fuga e derrame. Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas ou qualquer outro lugar onde sua acumulação possa ser perigosa. Assegurar adequada ventilação de ar. Eliminar as possíveis fontes de ignição. Evacuar a área. Tentar eliminar a fuga ou derrame. Monitorizar a concentração de produto derramado. 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

Nenhuma informação adicional disponível.

4.3.2. Para socorristas

Nenhuma informação adicional disponível.

4.3.4. Métodos e materiais de contenção e limpeza



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	4/21

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 manuseamento 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 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

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.
-----------------------------------	--



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	5/21

	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 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 longe de fontes de calor e de ignição. Manter afastado de matérias 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. Usar detectores de oxigênio sempre que liberados gases asfixiantes. Os sistemas sujeitos a pressão, devem ser regularmente verificados para detectar eventuais fugas. Considerar autorizações de trabalho para serviço de manutenção.
--	--

5.3.1. Equipamento de proteção individual

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

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	6/21



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	Não há dados disponíveis
Ponto de fusão	- 189°C
Ponto de solidificação	Não há dados disponíveis
Ponto de ebulição	- 185,9°C
Ponto de Fulgor	Não há dados disponíveis
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila =1)	Não há dados disponíveis
Taxa de evaporação relativa (éter = 1)	Não há dados disponíveis
Inflamabilidade (sólido/gás)	Não há dados disponíveis
Limites de explosão	Não há dados disponíveis
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	0,103 lb/ft3 densidade de vapor 70°F (21,1°C)



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	7/21

Densidade relativa do gás	1,38
Solubilidade	Água: 61mg/L
Log Pow	Não há dados disponíveis
Log Kow	Não há dados disponíveis
Temperatura de auto-ignição	Não há dados disponíveis
Temperatura de decomposição	Não há dados disponíveis
Viscosidade, cinemática	Não há dados disponíveis
Viscosidade, dinâmica	Não há dados disponíveis

6.2. Outras Informações

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
Produtos perigosos da decomposição	Não aplicável.
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)	Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	Não disponível
Toxicidade aguda (inalação)	Não disponível
Corrosão/irritação à pele	Não disponível pH não aplicável
Lesões oculares graves /irritação ocular	Não disponível pH não aplicável
Sensibilização respiratória ou à pele	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível
Carcinogenicidade	Não disponível



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	8/21

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	Não disponível

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

Argônio (7440-37-1)

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

7.1.3. Potencial bioacumulativo

Argônio (7440-37-1)

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

7.1.4. Mobilidade no solo

Argônio (7440-37-1)

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

7.1.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

7.2. Descarte

Método de tratamento de resíduo	Ao ar livre em local bem ventilado. Consulte o fornecedor para recomendações específicas. Não descarregar em locais onde a acumulação possa ser perigosa.
--	---



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	9/21

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)	1006
Nome Adequado para Embarque (Res 5232)	ARGÔNIO COMPRIMIDO
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)	NA – Não aplicável

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)	1006
Nome Adequado para Embarque (IMDG)	ARGÔNIO COMPRIMIDO
Classe (IMDG)	2 – Gases
Poluente Marinho (IMDG)	Não
Provisão especial (IMDG)	355
Transporte aéreo	<i>Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, International Air Transport Association, Organização da Aviação Civil Internacional</i>



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	10/21

	(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
Nº ONU (IATA)	1006
Nome Adequado para Embarque (IATA)	COMPRIMID ARGON
Classe (IATA)	2
Risco Subsidiário (IATA)	5.1 – Oxidizing substances
Provisão especial (IATA)	A69

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	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. Exigências ANVISA Lei 9605 - Lei de Crimes Ambientais
Referência regulamentar	Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas) Listado no DSL (Domestic Substances List) canadense Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) Listado na ECL (Existing Chemicals List) coreana Listado no Nzloc (New Zealand Inventory of Chemicals) Listado no PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	11/21

Listado no INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substance)

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. 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 bio concentração 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



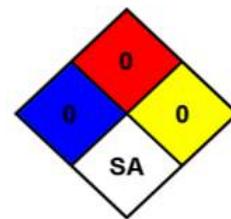
FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	12/21

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 asfíxiante simples



ANEXO 1 - Classificação de Perigos Físicos

Classe de Perigo Físico (GHS)	Categoria(s)	Descrição do Perigo
Explosivos	1.1 a 1.6	Substâncias ou misturas que podem explodir sob certas condições
Gases inflamáveis	1, 2	Gases que inflamam facilmente em presença de uma fonte de ignição
Aerossóis	1, 2, 3	Embalagens pressurizadas que podem explodir com calor ou inflamabilidade
Gases oxidantes	1, 2, 3	Gases que intensificam incêndios e reações de combustão
Gases sob pressão	Gás comprimido, liquefeito, liquefeito refrigerado ou dissolvido sob pressão	Podem explodir com calor ou causar queimaduras pelo frio



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	13/21

Líquidos inflamáveis	1 a 4	Líquidos com ponto de fulgor baixo, facilmente inflamáveis
Sólidos inflamáveis	1, 2	Sólidos que inflamam facilmente ou se inflamam por fricção
Substâncias autorreativas	Tipo A a G	Podem sofrer decomposição explosiva ou exotérmica mesmo sem oxigênio
Peróxidos orgânicos	Tipo A a G	Podem explodir ou causar incêndios mesmo sem ar
Substâncias pirofóricas	Categoria 1	Inflamam espontaneamente ao entrar em contato com o ar
Líquidos pirofóricos	Categoria 1	Inflamam em contato com o ar em segundos
Sólidos pirofóricos	1 a 4	Líquidos com ponto de fulgor baixo, facilmente inflamáveis
Substâncias que emitem gases inflamáveis em contato com a água	1, 2	Sólidos que inflamam facilmente ou se inflamam por fricção
Oxidantes líquidos	1, 2, 3	Provocam ou intensificam incêndios, líquidos oxidantes
Oxidantes sólidos	1, 2, 3	Sólidos que provocam incêndios ao liberar oxigênio
Substâncias corrosivas a metais	1	Corroem metais rapidamente

ANEXO 2 – Classificação de Perigos para Saúde

Classe de Perigo à Saúde (GHS)	Categoria(s)	Descrição do Perigo
Gases sob pressão	Gás liquefeito refrigerado	Pode causar queimaduras ou lesões por frio (congelamento) em contato com a pele ou olhos
Toxicidade aguda	Não aplicável	Substância inerte, não tóxica em exposição normal
Corrosão/irritação à pele	Não aplicável	Não causa corrosão ou irritação dérmica
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não aplicável	Não causa danos ou irritação ocular relevante
Sensibilização respiratória ou cutânea	Não aplicável	Não sensibilizante
Mutagenicidade em células germinativas	Não aplicável	Não há evidências de mutagenicidade



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	14/21

Carcinogenicidade	Não aplicável	Não é considerado carcinogênico
Toxicidade à reprodução	Não aplicável	Não há dados de toxicidade à reprodução
Toxicidade sistêmica específica – exposição única	Não aplicável	Não afeta órgãos-alvo por exposição única
Toxicidade sistêmica específica – exposição repetida	Não aplicável	Não afeta órgãos-alvo por exposições repetidas
Perigo por aspiração	Não aplicável	Gás inerte, não apresenta risco de aspiração

ANEXO 3 – Classificação de Perigos para o Meio Ambiente

Classe de Perigo Ambiental (GHS)	Categoria(s)	Descrição do Perigo
Perigos ao meio ambiente aquático – agudo	1 a 3	Tóxico para organismos aquáticos, efeitos imediatos
Perigos ao meio ambiente aquático – crônico	1 a 4	Tóxico para organismos aquáticos com efeitos prolongados
Perigos ao meio ambiente terrestre	-	Efeitos adversos em plantas e organismos do solo
Perigos à camada de ozônio	-	Substâncias que destroem a camada de ozônio atmosférico

ANEXO 4 – Critérios de Classificação e Tabelas

Classe de Perigo (GHS)	Subclasse / Categoria	Critério de Classificação GHS	Aplicação ao Argônio Comprimido
Perigo físico	Gás sob pressão – Gás liquefeito refrigerado	Gás armazenado sob pressão e que apresenta risco de queimadura por frio	O argônio é armazenado como gás liquefeito refrigerado
Perigo físico	Inflamabilidade / Explosividade	Inflamável se ignição < 13% v/v ou explosivo por estrutura química	Gás inerte, não inflamável nem explosivo
Perigo à saúde	Asfixiante simples	Gases que deslocam o oxigênio em ambientes confinados	Desloca o oxigênio, risco de asfixia
Perigo à saúde	Toxicidade aguda, corrosão ou irritação	Classificação baseada em DL50/CL50 ou efeitos em pele/olhos	Inerte, sem toxicidade ou irritação
Perigo à saúde	Gás criogênico	Possibilidade de causar lesão por frio (frostbite)	Pode causar queimaduras por frio
Perigo ambiental (aquático e terrestre)	Agudo/Crônico / Persistência / Bioacumulação	Baseado em toxicidade a organismos aquáticos (CL50, NOEC), persistência e bioacumulação	Inerte, não tóxico, não bioacumulativo

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS****Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)**

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	15/21

Perigo à camada de ozônio	-	Substância que contribui para a depleção da camada de ozônio	Não reativo, não afeta ozônio
----------------------------------	---	--	-------------------------------

ANEXO 5 – Palavras de Advertência (Perigo e Atenção)

Classe de Perigo (GHS)	Categoria	Palavra de Advertência	Justificativa Técnica
Gás sob pressão	Gás liquefeito refrigerado	Atenção	Pode causar queimaduras por frio (frostbite) e explosão sob calor
Perigo físico	Não inflamável, não explosivo	<i>Não aplicável</i>	Não inflamável nem explosivo, não exige advertência
Perigo à saúde (asfixiante simples)	Não classificado formalmente	<i>Atenção (recomendada)</i>	Pode causar asfixia por deslocamento de oxigênio em ambientes confinados
Perigo ambiental	Não classificado	<i>Não aplicável</i>	Gás inerte, não apresenta risco ao meio ambiente

ANEXO 6 – Frases de Perigo (Frases H)

Código da Frase H	Frase de Perigo (H)	Aplicação ao Argônio Comprimido	Classificação GHS
H281	Contém gás refrigerado; pode causar queimaduras ou lesões por frio	Aplica-se diretamente	Gás sob pressão – liquefeito refrigerado
H280	Contém gás sob pressão; pode explodir se aquecido	Aplica-se diretamente	Gás sob pressão
H220–H228	Inflamável / explosivo (diversas categorias)	Não aplicável	Produto não inflamável/explosivo
H331–H373	Tóxico, irritante, efeitos sistêmicos ou de exposição repetida	Não aplicável	Produto inerte, não tóxico
H400–H413	Perigoso ao ambiente aquático (agudo ou crônico)	Aplicação ao Argônio Comprimido	Classificação GHS

ANEXO 7 – Frases de Precaução (Frases P)



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	16/21

Código da Frase P	Frase de Precaução (P)	Aplicação ao Argônio Comprimido	Tipo de Precaução
P202	Não manuseie antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança	Recomendada para gases criogênicos	Prevenção
P282	Usar luvas de proteção contra frio / proteção para olhos/face	Aplicável (risco de queimadura por frio)	Prevenção
P403	Armazenar em local bem ventilado	Necessária devido ao risco de asfixia	Armazenamento
P410+P403	Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado	Relevante para segurança e estabilidade	Armazenamento
P304+P340	EM CASO DE INALAÇÃO: Remover a pessoa para local bem ventilado e mantê-la em repouso	Importante em caso de deslocamento de O ₂	Resposta a emergência
P336+P313	Em caso de queimadura por frio: descongelar com água morna. Procurar assistência médica.	Recomendada para exposição direta	Resposta a emergência
P501	Descartar o conteúdo/recipiente de acordo com a regulamentação local	Necessária para destinação segura	Descarte

ANEXO 8 – Pictogramas GHS

Pictograma	Nome	Descrição do Perigo	Aplicação ao Argônio Comprimido
 Chama sobre círculo	Cilindro de Gás (Gás sob pressão)	Pode causar explosão se aquecido; risco de queimaduras por frio	Classificado como gás liquefeito refrigerado

ANEXO 9 – Códigos e Descrições de Perigo

Código GHS	Tipo de Frase	Descrição da Frase (português)	Inglês (original GHS)
------------	---------------	--------------------------------	-----------------------

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS****Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)**

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	17/21

H281	Frase de perigo (H) – Física	Contém gás refrigerado; pode causar queimaduras ou lesões criogênicas	Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury
P282	Precaução – Prevenção	Usar luvas de proteção contra o frio / proteção facial / proteção ocular	Wear cold insulating gloves / face shield / eye protection
P336 + P315	Precaução – Resposta	Descongelar as partes congeladas com água morna. Procurar atendimento médico, se necessário	Thaw frosted parts with lukewarm water. Get medical attention
P403	Precaução – Armazenamento	Armazenar em local bem ventilado	Store in a well-ventilated place
P501	Precaução – Descarte	Descartar o conteúdo / recipiente conforme regulamentações locais/nacionais	Dispose of contents/container in accordance with local regulations

ANEXO 10 – Classificação da Substância

Categoria de Perigo	Classificação	Detalhamento
Perigos físicos	Gás sob pressão – Gás liquefeito refrigerado	Categoria única (GHS) – H281: pode causar queimaduras ou lesões criogênicas
Perigos à saúde humana	Não classificado	Gás inerte, não tóxico, não corrosivo, não apresenta efeitos toxicológicos diretos
Perigos ao meio ambiente	Não classificado	Gás inerte, não perigoso para organismos aquáticos ou para a atmosfera
Outros riscos (não GHS)	Asfixiante simples (<i>não classificado pelo GHS</i>)	Pode deslocar oxigênio em ambientes confinados e causar hipóxia

ANEXO 11 – Critérios para Substância vs. Mistura

Critério	Descrição Aplicável ao Produto	Conclusão
Produto é uma substância ou mistura?	Contém apenas 1 componente: Argônio puro	Substância
Número CAS único atribuído	Sim – CAS nº 7440-37-1	Substância
Composição definida	Sim – elemento químico único, gás nobre, grau de pureza ≥ 99,999% (varia conforme aplicação)	Substância



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	18/21

ANEXO 12 – Concentrações de Corte para Classificar

Critério	Descrição Aplicável ao Produto	Conclusão
Produto é uma substância ou mistura?	Contém apenas 1 componente: Argônio puro	Substância
Número CAS único atribuído	Sim – CAS nº 7440-37-1	Substância
Composição definida	Sim – elemento químico único, gás nobre, grau de pureza ≥ 99,999% (varia conforme aplicação)	Substância

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

Parâmetro	Valor	Unidade	Espécie / Sistema	Observações Técnicas
DL₅₀ oral (dose letal 50%)	Não aplicável	–	–	Gás inerte – não absorvido por via oral em condições normais
DL₅₀ dérmica	Não aplicável	–	–	Não absorvido pela pele – gás não reativo
CL₅₀ inalatória (4h)	Não disponível / ND ¹	ppm ou mg/m ³	Ratos	Não demonstrou toxicidade aguda por inalação – risco é asfixia por deslocamento de O ₂
Irritação ocular	Não irritante		Humanos (dados in silico)	Não causa lesão ocular em contato com vapor refrigerado, exceto por efeito físico (frio)
Corrosividade dérmica	Não corrosivo		–	Nenhuma ação química conhecida na pele
Sensibilização	Não sensibilizante		–	Não possui proteínas, não reage com o sistema imunológico
Efeitos crônicos / CMR	Não evidenciado		–	Não é classificado como cancerígeno, mutagênico ou tóxico para reprodução
Efeitos específicos	Asfixia simples		Humanos	Pode causar hipóxia por deslocamento de oxigênio em ambientes confinados

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

Parâmetro	Valor / Status	Unidade	Organismo / Meio	Observações Técnicas
LC₅₀ (peixes, 96h)	Não aplicável / ND ¹	mg/L	Peixes (águas doces/marinhas)	Gás inerte, baixa solubilidade em água; não demonstra toxicidade aguda

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS****Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)**

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	19/21

EC₅₀ (daphnia, 48h)	Não aplicável / ND	mg/L	Daphnia magna (crustáceos)	Nenhuma evidência de efeitos tóxicos agudos
EC₅₀ (algas, 72h)	Não aplicável / ND	mg/L	Algas verdes	Nenhum efeito conhecido sobre crescimento ou reprodução
Persistência e degradabilidade	Não aplicável	–	Ar/água	Gás elementar, não reativo, não persistente, não sujeito à degradação biológica
Potencial bioacumulativo	Nulo	–	Cadeia trófica	Não se acumula em tecidos vivos – elemento químico monoatômico
Mobilidade no solo	Alta	–	Ambiente terrestre	Como gás, dispersa-se facilmente na atmosfera
Outros efeitos ambientais	Asfixiante atmosférico (não GHS)	–	Ambientes confinados	Pode deslocar oxigênio, causando hipóxia em fauna aquática ou terrestre

ANEXO 15 – Propriedades Físico-Químicas de Referência

Propriedade	Valor / Faixa	Unidade	Observações Técnicas
Estado físico (20 °C / 1 atm)	Gás	–	Se liquefaz a temperaturas extremamente baixas
Aparência (líquido criogênico)	Líquido incolor	–	Em condições criogênicas
Odor	Inodoro	–	Não possui odor característico
Limite de odor	Não aplicável	–	Não detectável
pH	Não aplicável	–	Gás inerte – não se dissolve significativamente em água
Ponto de fusão	– 189,3	°C	Estado sólido (congelamento)
Ponto de ebulição	– 185,8	°C	Em 1 atm
Ponto de fulgor	Não aplicável	–	Gás não inflamável
Faixa de inflamabilidade	Não aplicável	–	Gás incombustível
Limites de explosividade (LEL/UEL)	Não aplicável	–	Não se mistura com ar de forma inflamável
Pressão de vapor (a 20 °C)	Muito alta (gasoso)	kPa	Como líquido, só é mantido em pressões criogênicas
Densidade do gás (0 °C, 1 atm)	1,784	g/L	Mais denso que o ar
Densidade relativa (ar = 1)	1,38	–	Pode se acumular em áreas baixas
Solubilidade em água (20 °C)	61	mg/L	Solubilidade muito baixa
Coeficiente de partição n-octanol/água	Não aplicável	–	Não lipofílico; gás elementar



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS
Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	20/21

Temperatura de autoignição	Não aplicável	–	Não inflamável
Temperatura de decomposição	Estável até temperaturas muito altas	–	Gás monoatômico, inerte
Viscosidade (gasosa, 0 °C)	$22,61 \times 10^{-6}$	Pas	Valor típico de gases nobres
Outras propriedades	Inerte, monoatômico, não polar	–	Elevada estabilidade fisicoquímica

ANEXO 16 – Modelos de Rótulos e FDS

Elemento	Conteúdo sugerido para o rótulo técnico
Identificação do produto	Argônio – Gás liquefeito refrigerado
Número ONU	UN 1951
Pictograma GHS	 GHS04
Palavra de advertência	Atenção
Frase de perigo (H)	H281 – Contém gás refrigerado; pode causar queimaduras ou lesões criogênicas
Frases de precaução (P)	P282 – Usar luvas de proteção contra o frio/proteção facial P403 – Armazenar em local ventilado
Nome e CNPJ do fornecedor	[Inserir razão social e CNPJ da empresa fornecedora]
Telefone de emergência	[Inserir número de emergência 24h]
Data de fabricação e validade	[Inserir datas]
Volume ou peso líquido	[Ex.: 160 L ou 10 kg]
Frase adicional (não GHS)	Pode causar asfixia por deslocamento de oxigênio em ambientes fechados.

ANEXO 17 – Outros requisitos específicos (dependendo da substância)

Categoria	Requisito Específico	Base Legal / Técnica
Risco de asfixia	Pode deslocar oxigênio em ambientes confinados, provocando hipóxia e inconsciência	Não classificado pelo GHS; deve constar como advertência geral



FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA – FDS

Argônio comprimido
(Industrial e Ultra Puro - UP)

Processo	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
Argônio comprimido Ficha de Dados de Segurança – FDS Conforme ABNT NBR 14725 Data de emissão: 16/05/2025 Validade: 16/05/2030	DS.CQ.FDS.007	01	21/21

Forma de fornecimento	Fornecido sob forma líquida criogênica em tanques ou cilindros especiais com isolamento térmico	Prática industrial e transporte – Portaria Inmetro / ANTT
Rotulagem adicional	Incluir frase: “Pode causar asfixia em ambientes mal ventilados”	ABNT NBR 14725:2023, Seção 2.2.2.2, Nota b
Símbolo adicional (não GHS)	Símbolo indicativo de temperatura extremamente baixa (ex: floco de neve 2D)	Recomendado visualmente em ambientes industriais
Equipamentos de proteção individual (EPI)	Uso obrigatório de luvas criogênicas, protetor facial e avental térmico durante manuseio	NR-6 (MTE) / ABNT NBR 16577:2017
Armazenamento	Armazenar cilindros/tanques em pé, com boa ventilação, longe de calor, protegidos contra tombamento	ABNT NBR 12274 / NBR 12188 / NR-20
Controle de ventilação	Áreas de enchimento e armazenamento devem dispor de ventilação natural ou exaustão forçada	ABNT NBR 12188 / Boas Práticas de Manuseio
Transporte	Deve ser transportado com rótulo de risco Classe 2.2, em veículos autorizados e com condutor capacitado	Resolução ANTT nº 5998/2022 (Transporte de Produtos Perigosos)
Válvula e tampa de proteção	Recipientes devem conter válvula com tampa protetora e dispositivos de alívio de pressão	ABNT NBR 14177 / NBR ISO 10297
Vazamentos / emergência	Em caso de vazamento, evacuar área e ventilar; não entrar sem EPI adequado; evitar contato com líquido	Plano de ação de emergência – PAE / FDS – Seção 6 e 8
Exclusão de fontes de ignição	Embora não inflamável, evitar contato com superfícies muito quentes para prevenir ruptura térmica	Medida preventiva – segurança operacional

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.