

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 1/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial) DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO –Arcal 12, Arcal 21, Arcal CHROME, Arcal FORCE, Arcal Speed, Atal 12, Atal 20, Atal 40, Atal C, ATAL 25, Atal 50.

Código interno de identificação do produto 23.028

Principais usos recomendados para a substância ou mistura Uso Industrial

Nome da Empresa AIR LIQUIDE BRASIL LTDA

Endereço Av. das Nações Unidas 11.541 - cjs. 191 e 192 - Brooklin Novo - São Paulo - SP

Telefone para contato (XX) 11 5509 8300

Telefone para emergências Ver seção 16

Fax (XX) 11 5509 8490

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto Gás comprimido

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavras de advertência ATENÇÃO!

Frases de perigo H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor

Frases de precaução

Geral

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

Prevenção:

P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

Resposta

P370 + P376 Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.

Armazenamento

P410 + P403 Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 2/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

Eliminação

P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13).

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto químico

Este produto é uma mistura gasosa não inflamável

Nome químico comum ou nome genérico

NÚMERO DE CAS

Concentração

Dióxido de Carbono

124-38-9

(0,1 - 50%)

Argônio

7440-37-1

Balanço

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação

Remova a vítima imediatamente para local bem arejado. Se ocorrer interrupção da respiração, aplique respiração artificial.

Olhos

Lavá-los imediatamente com água, remover as lentes de contato, quando for o caso, e consultar um médico.

Pele

Nenhum efeito nocivo.

Ingestão

Não é um meio de exposição.

Sintomas e efeitos importantes, tardios ou agudos

Inalação: Em elevadas concentrações pode causar asfixia.

Olhos: O vapor não apresenta nenhum efeito nocivo.

Pele: O vapor não apresenta nenhum efeito nocivo.

Ingestão: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

Sintomas: Os sintomas incluem respiração acelerada, falta de coordenação muscular, fadiga, tontura, náusea, vômito, inconsciência e morte.

A exposição ao Dióxido de Carbono em concentrações de 1-4% resulta em volume respiratório aumentado. Concentrações maiores do que 4% produzem respiração difícil e é perigoso, mesmo que, por alguns minutos.

Nota ao médico

Assistência médica imediata é fundamental em todos os casos de grave exposição.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 3/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	Utilize os meios de extinção apropriados para fogo circundante. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Perigos específicos da substância ou mistura	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor. Não aproximar-se do cilindro, quando o mesmo encontrar-se sob risco de explosão, caso a explosão ocorra ele poderá projetar-se violentamente.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	<p>Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.</p> <p>Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Em caso de incêndio, resfriar os cilindros intensamente com água na forma de neblina até 30 minutos após a extinção total. Se possível interrompa o vazamento do produto. Afastar o recipiente ou arrefecê-lo com água a partir de um local protegido.</p>

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência	Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções. Em caso de grandes vazamentos considere a evacuação inicial no sentido do vento num raio de 500metros. Se a carga estiver envolvida em incêndio, isole num raio de 800metros. Evitar áreas baixas. Afastar-se do local do vazamento mantendo-se posicionado a favor do vento (de costas para o vento) para evitar contaminação.
Para o pessoal do serviço de emergência	Utilize EPI. Evitar áreas baixas. Afastar-se do local do vazamento mantendo-se posicionado a favor do vento (de costas para o vento) para evitar contaminação. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de fagulhas ou chamas.
Precauções ao meio ambiente	Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. De uma maneira aceitável descarte o resíduo, recipiente ou invólucro de acordo com as legislações locais, estaduais e Federais. Em caso de dúvidas, consultar o fornecedor.
Métodos e materiais para a contenção e limpeza	Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento se possível.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 4/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro **NÃO REALIZAR OPERAÇÕES DE IÇAMENTO POR MEIO DO CAPACETE FIXO OU REMOVÍVEL.** Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C. Quando o capacete de proteção da válvula for fixo, não tentar retirá-lo ao conectar o cilindro ao equipamento de operação. Não arrastar ou rolar os cilindros pelo chão, utilizar sempre um carrinho apropriado. Não submeter os cilindros a pancadas mecânicas ou equipamentos energizados. Utilizar sempre o regulador de pressão na utilização do gás. Usar válvula de retenção na linha de saída para impedir o retorno do gás para o cilindro.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade **Medidas técnicas apropriadas:** Proteger os cilindros contra danos físicos. Armazenar em local seco e bem ventilado, em área de construção não combustível, distante de locais de passagem. Cilindros de gás devem ser cheios somente por empresas qualificadas. **Adequadas:** Proteger os cilindros contra danos. Distante do local de passagem. Não permitir fontes de calor próximas ao tanque. Evitar que o produto fique armazenado muito tempo sem consumo. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C. Armazenar os cilindros cheios separadamente dos vazios, afastados 6m dos gases inflamáveis. **A evitar:** Locais úmidos. **Materiais Incompatíveis:** Nenhum atualmente conhecido.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Asfixiante simples.
Medidas de controle de engenharia	Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19.5%. Providencie ventilação adequada exaustora, local e geral para evitar asfixia.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção respiratória	Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva sempre que estiver em locais com a concentração desconhecida.
Proteção para os olhos/face	Proteção com viseira.
Proteção da pele	Luvas de raspa com ilhoses de aço, folgadas, para produtos criogênicos.
Perigos térmicos	Utilizar o EPI descrito acima.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Nota Argônio Dióxido de carbono (CO₂)

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 5/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

Aspecto (Estado físico, forma, cor)	Gás incolor	Gás incolor
Odor	Inodoro	Inodoro
pH	Não aplicável.	3,7 a 1 atm (na forma de ácido carbônico)
Ponto de fusão/ponto de congelamento	-189,4°C	-78,5°C (temp. de sublimação)
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	-185,87°C	-56,6°C a 1 atm
Ponto de fulgor	Não aplicável	Não determinado
Taxa de evaporação	Não disponível	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável	Não disponível
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável	Não disponível
Pressão do vapor	Não disponível	57,3 bar a 20°C
Densidade do vapor	1,691 Kg/m ³	1,52 (ar = 1)
Densidade	Não disponível	0,82 (água = 1)
Solubilidade(s)	Levemente solúvel em água	2000 mg/l (água)
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não disponível	Não disponível
Viscosidade	Não aplicável.	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não disponível
Estabilidade química	Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
Possibilidade de Reações perigosas	Não há reações perigosas conhecidas.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 6/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

Condições a serem evitadas Chamas, calor, fontes de ignição, etc.

Materiais incompatíveis Nenhum atualmente conhecido.

Produtos perigosos da decomposição Nenhum atualmente conhecido.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda Não avaliado.

Corrosão/irritação à pele Não Classificado

Lesões oculares graves/irritação ocular Não Classificado

Sensibilização respiratória ou à pele Não Classificado

Mutagenicidade em células germinativas Não Classificado

Carcinogenicidade Não Classificado

Toxicidade à reprodução Não Classificado

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única Não Classificado

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida Não Classificado

Perigo por aspiração Não Classificado

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade O gás rapidamente dilui-se quando a área é bem ventilada, não causando nenhum impacto significativo.

Persistência/degradabilidade Trata-se de gás.

Potencial Bioacumulativo Trata-se de gás.

Mobilidade no solo Trata-se de gás.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 7/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

Outros efeitos adversos

Sem informações adicionais.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Não disponha localmente. Não descarregar em locais onde a sua acumulação possa ser perigosa. Não cortar ou sucatear o recipiente sem autorização do fabricante do gás.

Embalagem usada: Cilindros contendo resíduos devem ser devolvidos ao fornecedor para disposição do mesmo. Dúvidas com relação a disposição ou tratamento de embalagens, contate a Air Liquide Brasil Ltda.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Res 5232 ANTT

ONU: 1956

Nome apropriado para embarque: GÁS COMPRIMIDO, N.E. (ARGÔNIO, DIÓXIDO DE CARBONO)

Classe de risco/subclasse de risco: 2.2

Número de risco: 20

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Não

IMDG / DPC / ANTAQ

UN: 1956

Description of the goods: COMPRESSED GAS, N.O.S. (ARGON, CARBON DIOXIDE)

Class: 2.2

Packing group: NA

Labels: 2.2

EmS Number 1: F-C

EmS Number 2: S-V

Marine Pollutant: No

ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC

UN: 1956

Description of the goods: COMPRESSED GAS, N.O.S. (ARGON, CARBON DIOXIDE)

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 8/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

Class: 2.2

Packing group: NA

Labels: 2.2

Passenger aircraft/rail: 75 Kg

Cargo aircraft only: 150 Kg

Environmentally hazardous: No

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Res 5232 da ANTT

ONU1956 GÁS, COMPRIMIDO, N.E. (ARGÔNIO, DIÓXIDO DE CARBONO), 2.2

Nota: obrigatório inserir a quantidade transportada no final da sequência de informações do produto. Veja abaixo exemplos de como devem ser inseridas tais informações.

Seguem-se exemplos de descrições de produtos perigosos citados no item 5.4.1.4 da Res 5232/16 ANTT:

ONU 1098 ÁLCOOL ALÍLICO 6.1 (3) I 1000 kg

ONU 1098, ÁLCOOL ALÍLICO, Subclasse 6.1, (Classe 3), GE I 1000 kg

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados. Quando se tratar de transporte de produtos perigosos, cumprir a legislação em vigor. No transporte fracionado cada recipiente deverá estar devidamente identificado, portando a rotulagem prevista em norma. Os mesmos deverão estar lacrados e protegidos por lona na eminência de chuva durante o percurso.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora "NR 26", que trata de Sinalização de Segurança).

Portaria 704/15 do Ministério do Trabalho e Emprego (DOU de 28/05/2015) que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora nº 26, aprovada pela Portaria 3214/1978, com redação dada pela Portaria 229/2011, com a seguinte redação: "Os Produtos notificados ou registrados como Saneantes na ANVISA estão dispensados do cumprimento das obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas pelos itens 26.2.2, 26.2.2.1, 26.2.2.2 e 26.2.2.3 da NR 26."

Decreto 2.657/1998 - promulga a Convenção Nº 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

Decreto nº 7.404, de 23 de Dezembro de 2010.

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 9/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas

Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados

As informações dadas neste documento são consideradas exatas até ao momento da sua impressão

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização

A presente FISPQ é dada a título informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.

ESCRITÓRIOS REGIONAIS		
ESTADO	CIDADE	TELEFONE
Bahia	Aratu	(71) 3296 8250
Espírito Santo	Vitória	(27) 3338 3844
Goiás	Aparecida de Goiânia	(62) 3282 8787
Minas Gerais	Contagem	(31) 3119 9200
Paraná	Curitiba	(41) 3386 8000
Pernambuco	Recife	(81) 3518 5800
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	(21) 2662 2363
Rio Grande do Sul	Canoas	(51) 3462 4300
São Paulo	Campinas	(19) 3781 3000
São Paulo	São Paulo	(11) 2948 9800
São Paulo	Sertãozinho	(16) 3946 8310

CENTROS DE PRODUÇÃO	
UNIDADE	TELEFONE
Araucária (PR)	(41) 3643 9755
Belford Roxo (RJ)	(21) 2662 2363
Cumbica (SP)	(11) 2085 4000
Fortal (MG)	(35) 3537 1355
Jundiaí (SP)	(11) 4581 5211
Oxicap (SP)	(11) 4549 9300
Paulínia (SP)	(19) 3844 9010
S. José Campos (SP)	(12) 3906 5000
Suzano (SP)	(11) 4745 8763

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725] – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

[RESOLUÇÃO Nº 5232/16 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

DIÓXIDO DE CARBONO EM ARGÔNIO

Página 10/10

FIS.SEDC 23.028

Data última revisão: 15/06/2017

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA EuropeanChemicalAgency

TERRESTRE (FERROVIAS, RODOVIAS): Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código InternationalMaritimeDangerousGoods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC): Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air TransportAssociation - DangerousGoodsRegulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemicalabstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional MaritimeCode for DangerousGoods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego