

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 1/10

Data última revisão: 18/07/2016

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial)

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2), PREMIX

Código interno de identificação do produto

23.073

Principais usos recomendados para a substância ou mistura

Uso Industrial e Medicinal

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

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 2/10

Data última revisão: 18/07/2016

Eliminação

P501: Eliminar 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.

Nome químico comum ou nome genérico

NÚMERO DE CAS

Concentração

Neônio (Ne)

7740-01-9

0 até 90%

Hélio (He)

7440-59-7

0 até 90%

Argônio (Ar)

7440-37-1

1 até 10%

Flúor (F2)

7782-41-4

0,1 até 0,5 %

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação

Remova a vítima para local bem arejado o mais rápido possível. Manter a vítima em repouso e aquecida. Apenas pessoal treinado deve administrar oxigênio suplementar ou ressuscitação cardiovascular, se necessário. Aplicar respiração artificial, se a vítima parar de respirar.

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 mais agudos ou

Inalação: Em elevadas concentrações pode causar asfixia.

Olhos: Flúor puro é um poderoso irritante e cáustico para todos os tecidos, conseqüentemente uma liberação desta mistura deve ser feito com extrema precaução.

Pele: Flúor puro é um poderoso irritante e cáustico para todos os tecidos, conseqüentemente uma liberação desta mistura deve ser feito com extrema precaução.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 3/10

Data última revisão: 18/07/2016

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

Um perigo significativo dessa mistura é o risco de super exposição principalmente ao **flúor <1% da composição, que é tóxico**

Nota ao médico

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

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

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

A exposição ao fogo pode provocar ruptura e/ou explosão dos recipientes sob pressão. Resfriar lateralmente com água, os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo, protegendo-se atrás de uma parede.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

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.

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.

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 num raio de 100 metros, no mínimo e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas, proteção para os olhos (EPIs) e equipamentos autônomos de respiração quando necessário. Não tocar no produto. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos.

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

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 4/10

Data última revisão: 18/07/2016

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 Flúor: OSHA PEL: TWA =0,1 ppm //ACGIH TWA 1 ppm e TLV= 2ppm // NIOSH RELs TWA=0,1 ppm IDLH=25 ppm

Hélio: Asfixiante simples.

Argônio: Asfixiante simples

Neônio: 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 individual

Proteção respiratória Utilize protetores ou máscaras autônomas quando estiver em áreas em que a exposição existe suspeita de nível tóxico de flúor (vide limite de exposição ocupacional acima) ou as concentrações de oxigênio estejam abaixo de 19,5%.

Proteção para os olhos/face Óculos com lente incolor e proteção lateral.

Proteção da pele Luvas de proteção próprias para o trabalho a ser executado.

Perigos térmicos Utilizar o EPI descrito acima.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 5/10

Data última revisão: 18/07/2016

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Nota	Flúor
Aspecto (Estado físico, forma, cor)	Gás incolor
Odor	Flúor na composição possui odor pungente os demais são inodoros
pH	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Ar = -189,2°C / He= Não / Ne = -248,7°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Ar = -185,9°C / He= -268,9°C / Ne = -246,0°C
Ponto de fulgor	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável
Pressão do vapor	Não disponível
Densidade específica @ 21.1°C	Ar =1,38 /He= 1,38 / Ne= 0,696 / (Ar atmosférico = 1)
Densidade @ 21.1°C	Ar =1,650 kg/m ³ /He= 0,1650 kg/m ³ / Ne= 1,835 kg/m ³
Solubilidade(s)	Em água: Ar =0,056 /He= 0,094 / Ne= 0,015
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não aplicável.
Temperatura crítica	Não especificado

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO **Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)**

Página 6/10

Data última revisão: 18/07/2016

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.
Condições a serem evitadas	Cilindros expostos a altas temperaturas ou fogo direto podem romper-se ou explodir
Materiais incompatíveis	Nenhum atualmente conhecido.
Produtos perigosos da decomposição	Nenhum atualmente conhecido.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	Não avaliado.
Corrosão Pele/Olhos	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 há informação de efeitos em humanos. Animais expostos a alta concentração de Dióxido de Carbono apresentaram efeitos teratogênicos (ex. má formação cardíaca, óssea e aborto).
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não Classificado
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não Classificado
Perigo por aspiração	Asfixiante

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO **Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)**

Página 7/10

Data última revisão: 18/07/2016

Ecotoxicidade	O gás rapidamente dilui-se quando a área é bem ventilada, não causando nenhum impacto significativo.
Persistência/degradabilidade	Não disponível
Potencial Bioacumulativo	Não disponível
Mobilidade no solo	Não disponível
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

RTPP – Res 420/04 ANTT

ONU: 1956

Nome apropriado para embarque: GÁS COMPRIMIDO, N.E. (FLUOR/NEÔNIO)

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. (FLUORINE/NEON)

Class: 2.2

Packing group: NA

Labels: 2.2

EmS Number 1: F-C

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 8/10

Data última revisão: 18/07/2016

EmS Number 2: S-V

Marine Pollutant: No

ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC

UN: 1956

Description of the goods: COMPRESSED GAS, N.O.S. (FLUORINE/NEON)

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

Seqüência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Art 22 do RTPP e item 5.4.1.2.1 da Res 420/04 da ANTT

ONU1956 GÁS, COMPRIMIDO, N.E. (FLUOR/NEÔNIO), 2.2

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está 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 que estão bem fixos. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Garantir ventilação adequada. Cumprir a legislação em vigor.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

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

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.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção Nº 170 da OIT)

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

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.

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 9/10

Data última revisão: 18/07/2016

PRODUTO CONTROLADO: Não aplicável.

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.

CIDADE	ESTADO	TELEFONE
Aratú	BA	(71) 3296 8250
Araucária	PR	(41) 3116 2700
Belford Roxo	RJ	(21) 2662 2363
Brasília	DF	(61) 3568 5666
Campinas	SP	(19) 3781 3000
Campo Grande	MS	(67) 3393 7618
Candeias	BA	(71) 3191 1991
Canoas	RS	(51) 3462 4300
Chapecó	SC	(49) 3329 2090
Contagem	MG	(31) 3119 9200
Santa Cruz	RJ	(21) 3541 3840
Cuiabá	MT	(65) 3046 3100
Cumbica	SP	(11) 2085 4000
Curitiba	PR	(41) 3386 8000
Fortaleza de Minas	MG	(35) 3537 9900
Garibaldi	RS	(54) 3464 7242
Goiania	GO	(62) 4017 2770
Imperatriz	MA	(99) 3524 0922
Itabirito	MG	(31) 2124 1952
Jundiaí	SP	(11) 4531 5211

CIDADE	ESTADO	TELEFONE
Macaé	RJ	(22) 2765 2904
Maringá	PR	(44) 3266 6150
Mauá	SP	(11) 4549 9300
Ortigueira	PR	(42) 3128 6005
Presidente Wilson	SP	(11) 2948 9800
Palhoça	SC	(48) 3240 5443
Paulinia	SP	(19) 3844 9011
Pelotas	RS	(53) 3227 1468
Porto Alegre	RS	(51) 3330 2388
Recife	PE	(81) 3518 5800
Reforming	SP	(19) 3833 7907
S. José dos Campos	SP	(12) 3906 5000
Santa Maria	RS	(55) 3214 3048
Santo André	SP	(11) 4439-8330
São José do Rio Preto	SP	(17) 3213 9393
Sertãozinho	SP	(16) 3946 8310
Suzano	SP	(11) 4745 8725
Vila Carioca	SP	(11) 2915 4800
Vitória	ES	(27) 3016 2700

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

PRODUTO

Neônio (Ne), Hélio (He), Argônio (Ar) em Flúor (F2)

Página 10/10

Data última revisão: 18/07/2016

REFERÊNCIAS:

[**ABNT NBR 14725/2014**] – Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

[**RESOLUÇÃO Nº 420/04 ANTT**] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

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

[**ECHA**] **União Europeia**. ECHA European Chemical Agency

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

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - 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 Transport Association - Dangerous Goods Regulations (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: chemical abstracts 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 Maritime Code for Dangerous Goods – 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