

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)



Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Data de emissão: 09/04/2025

Data de revisão: 09/04/2025

Substitui: 27/04/2022

Versão: 2.0

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

Nome comercial : Excimer Laser Alegretto / Excimer Laser BAUSH 1 / Excimer Laser BAUSH 2 / Excimer Laser LASERSIGHT / Excimer Laser MEDTEC MEL 60 / Excimer Laser NIDEK / Excimer Laser VISX / Mistura padrão primário

Uso recomendado : Uso industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso.

WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA
Av. das Américas 4200, BLC 3, SAL 101, 201, 301, 401, 501, 601 e 701, Barra da Tijuca
CEP 22.640-907 - Rio de Janeiro - Brasil
T 0800 709 9003 (Central de Relacionamento)
www.whitemartins.com.br

Número de emergência : 0800 709 9003
Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo

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

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS BR) :



GHS04

Palavra de advertência (GHS BR) :

ATENÇÃO

Frases de perigo (GHS BR) :

H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor

Frases de precaução (GHS BR) :

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

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Não aplicável.

Nome : Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

3.2. Misturas

Nome	Identificação do produto	%
Hélio	(nº CAS) 7440-59-7	0,00001 – 99,99997
Neônio	(nº CAS) 7440-01-9	0,00001 – 99,99997
Argônio	(nº CAS) 7440-37-1	0,00001 – 99,99997
Flúor	(nº CAS) 7782-41-4	0,00001 - 0,99999

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de emergência

Medidas gerais de primeiros-socorros : Em caso de mal estar, consulte um médico.

Medidas de primeiros-socorros após inalação : Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. . Contate imediatamente um centro de informação toxicológica ou um médico.

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Após contato com a pele, retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavar com água em abundância.

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos	: Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água em abundância e procurar orientação médica.
Medidas de primeiros-socorros após ingestão	: Não provoque vômito. Enxaguar a boca com água.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos em caso de inalação	: Pode provocar sonolência ou vertigem.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	: Nenhum em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento.
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	: Nenhum em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar danos oculares severos.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	: Nenhum em condições normais.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Notas ao médicoPerigo de explosão	: Tratamento sintomático.
-----------------------------------	---------------------------

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados	: Pó químico seco, CO2, jato de água ou espuma normal.
Meios de extinção inadequados	: Não use jato forte de água.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio	: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO.
Perigo de explosão	: Perigo de explosão sob a ação do calor.
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.
Produtos perigosos da combustão	: Flúor.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndios	: Não jogue água diretamente no ponto de vazamento ou nos dispositivos de segurança; pode ocorrer congelamento. Em caso de incêndio de grandes proporções: Abandone a área. Combata o incêndio à distância, devido ao risco de explosão. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.
Proteção durante o combate a incêndios	: Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória. Equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Medidas gerais	: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.
6.1.1. Para não-socorristas	
Equipamento de proteção	: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
Procedimentos de emergência	: Não respirar o gás. Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais.
6.1.2. Para socorristas	
Equipamento de proteção	: Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos. Luvas. Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.
Procedimentos de emergência	: Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ambientais

Evitar descargas para a atmosfera.	
------------------------------------	--

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção	: Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo.
----------------	--

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Perigos adicionais quando processado	: Pode explodir durante o aquecimento.
--------------------------------------	--

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Precauções para manuseio seguro	: Manusear e abrir recipiente com cuidado
	Usar equipamento de proteção individual
	Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume.
	Conserve somente no recipiente original.
	Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.
Medidas de higiene	: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades	
Medidas técnicas	: Utilize apenas ferramentas antifaíscantes.
Condições de armazenamento	: Conserve somente no recipiente original.
	Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar.
	Armazene em local bem ventilado.
Materiais para embalagem	: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Neônio (7440-01-9)		
Brasil	OEL TWA	Asfixiante simples
Hélio (7440-59-7)		
Brasil	OEL TWA	Nenhum estabelecido
Flúor (7782-41-4)		
EUA	ACGIH OEL TWA	0,1 ppm
EUA	ACGIH OEL C	0,5 ppm
EUA	NIOSH REL TWA	0,1 ppm
EUA	NIOSH REL TWA	0,2 mg/m³

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia	: Assegurar boa ventilação do local de trabalho.
-------------------------------------	--

8.3. Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual	: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
Proteção para as mãos	: Luvas de proteção.
Proteção para os olhos	: Usar óculos de segurança com proteções laterais.
Proteção para a pele e o corpo	: Usar roupas de proteção adequada.
Proteção respiratória	: Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória nos casos em que possa ocorrer inalação durante a utilização.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Gasoso
Cor	: Incolor
Odor	: O limiar de detecção do odor é subjetivo e inadequado para alertar em caso de superexposição. A mistura contém um ou mais componentes que têm o seguinte odor: Pungente.
Limiar de odor	: Não disponível.
pH	: Não disponível.
Ponto de fusão	: Não disponível.
Ponto de congelamento	: Não disponível.
Ponto de ebulição	: Não disponível.
Ponto de fulgor	: Não disponível.
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não disponível.
Inflamabilidade	: Não disponível.
Limites de explosividade	: Não disponível.

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Pressão de vapor	: Não disponível.
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não disponível.
Densidade relativa	: Não disponível.
Solubilidade	: Não disponível.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	: Não disponível.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	: Não disponível.
Temperatura de auto-ignição	: Não disponível.
Temperatura de decomposição	: Não disponível.
Viscosidade, cinemática	: Não disponível.
Viscosidade, dinâmica	: Não disponível.

9.2. Outras informações

Não disponível.

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO
Condições a evitar	: Luz solar direta
Produtos perigosos da decomposição	: Pode liberar gases tóxicos
Materiais incompatíveis	: Consultar o(s) fornecedor(es) destes materiais para recomendações específicas
Possibilidade de reações perigosas	: Estável sob condições normais de uso
Reatividade	: O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte

SEÇÃO 11: Informação toxicológica

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	: Não disponível
Toxicidade aguda (inalação)	: Não disponível

Flúor (7782-41-4)	
CL50 Inalação - Rato [ppm]	185 ppm/1h
Corrosão/irritação à pele	: Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	: Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	: Não disponível
Carcinogenicidade	: Não disponível
Toxicidade à reprodução	: Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única	: Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	: Não disponível
Perigo por aspiração	: Não aplicável

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Perigoso ao ambiente aquático, agudo	: Não disponível
Perigoso ao ambiente aquático, crônico	: Não disponível

12.2. Persistência e degradabilidade

Argônio (7440-37-1)	
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.
Neônio (7440-01-9)	
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.
Hélio (7440-59-7)	
Persistência e degradabilidade	Produto sem risco ecológico.
Flúor (7782-41-4)	
Persistência e degradabilidade	Não aplicável a gases inorgânicos.

12.3. Potencial bioacumulativo

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Argônio (7440-37-1)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
Neônio (7440-01-9)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
Hélio (7440-59-7)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável.
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	Não aplicável.
Potencial bioacumulativo	Produto sem risco ecológico.
Flúor (7782-41-4)	
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	Não aplicável.

12.4. Mobilidade no solo

Argônio (7440-37-1)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
Neônio (7440-01-9)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
Hélio (7440-59-7)	
Mobilidade no solo	Não existem dados disponíveis.
Ecologia - solo	Produto sem risco ecológico.
Flúor (7782-41-4)	
Ecologia - solo	É difícil o produto provocar poluição do solo ou da água, devido à sua alta volatilidade. A separação no solo é improvável.

12.5. Outros efeitos adversos

Não disponível.

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Métodos de tratamento de resíduos	: Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais.
Recomendações de despejo de águas residuais	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	: O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Informações adicionais	: Não reutilizar recipientes vazios.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

Transporte terrestre	Resolução ANTT 6.056, de 28 de Novembro de 2024, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
Nº ONU	: 1956
Nome apropriado para embarque	: GÁS COMPRIMIDO, N.E. (hélio e argônio)
Classe	: 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco	: 22 - Gás não-inflamável
Transporte marítimo	: 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).
Nº ONU (IMDG)	: 1956
Nome apropriado para embarque (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S.

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

Classe (IMDG)	: 2 - Gases
Poluente marinho (IMDG)	: Não
Provisão especial (IMDG)	: 274
Transporte aéreo	: International Air Transport Association, Organização da Aviação Civil Internacional, Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviões Cíveis, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009.
Nº ONU (IATA)	: 1956
Nome apropriado para embarque (IATA)	: Compressed gas, n.o.s.
Classe (IATA)	: 2 - Gases
Provisão especial (IATA)	: A202

14.2 Outras informações	
Precauções especiais para o transporte:	Os recipientes devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço de 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 recipientes: Garantir ventilação adequada no compartimento de carga, Verifique se os cilindros estão bem fixados, Comprovar que a válvula está fechada e que não tem vazamentos, Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula, quando existente, está corretamente instalado.

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações	
Regulamentações locais do Brasil	: Norma ABNT NBR 14725. Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil. Portaria nº 2.770, de 5 de setembro de 2022 - Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 26 Decreto nº 4.097, de 23 de janeiro de 2002 - Revisa o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos Resolução nº 6.054, de 31 de outubro de 2024, que aprova o Regulamento dos Pontos de Parada e Descanso.
Referência regulamentar	Introdução constante do Inventário AICIS (Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme). Listado na 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 NZIoC (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. Listado no INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substance) Enumeradas no TCSI (Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan).

Mistura de argônio, flúor e neônio em hélio (balanço)

Ficha com Dados de Segurança

De acordo com ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 16: Outras informações

Abreviaturas e acrônimos

: IATA - International Air Transport Association
ADR - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
ETA - Estimativa de Toxicidade Aguda
BCF - Fator de bioconcentração
mPmB - Muito Persistente e muito Bioacumulável
DMEL - Nível Derivado de Exposição com Efeitos Mínimos
IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer
DPD - Diretiva referente às Preparações Perigosas 1999/45/CE
CE50 - Concentração efetiva média
DSD - Diretiva referente às Substâncias Perigosas 67/548/CEE
DNEL - Nível Derivado de Exposição Sem Efeito
ADN - Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Fluvial
STP - Estação de tratamento de esgoto
IMDG - International Maritime Dangerous Goods
CRE - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem
CL50 - Concentração Letal Média
FDS – Ficha com Dados de Segurança
TLM - Limite Médio de Tolerância
RID - Regulamento relativo ao Transporte Internacional Ferroviário de Mercadorias Perigosas
REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registo, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos
PNEC - Previsão de Concentração Sem Efeitos
PBT - Substância Persistente, Bioacumulável e Tóxica
OECD - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
NOEC - Concentração sem efeitos observáveis
NOAEL - Nível sem efeitos adversos observáveis
NOAEC - Concentração sem efeitos adversos observáveis
LOAEL - Nível mínimo com efeitos adversos observáveis
DL50 - Dose Letal Média

FDS Brasil - Linde

Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.