

Produto: Argônio

1 – Identificação do Produto e da Empresa

Produto: ARGÔNIO

Código do Produto: P-4563-G

Nome(s) Comercial(s): Argônio

Empresa: White Martins Gases Industriais S.A.
Rua Mayrink Veiga n° 9, Centro – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 20090-050

Site: www.whitemartins.com.brTelefone de Emergência: **0800 709 9000**

Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor White Martins mais próximo.

2 – Composição e Informações sobre os Ingredientes

Este produto é uma substância pura e essa seção cobre apenas os materiais dos quais esse produto é fabricado. Para misturas deste produto, requisiite a respectiva FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS para cada componente. Veja seção 16 para maiores informações sobre misturas.

Nome Químico: Argônio

Sinônimo: "Gás de proteção", Argônio-40

Ingredientes	CAS	Concentração (%)	LT (TLV) Limite de Tolerância
Argônio	7440-37-1	99,0 min	Asfixiante simples

Grupo Químico: Gás Raro

3 – Identificação de Perigos

EMERGÊNCIA

**CUIDADO! Gás a alta pressão.
Pode causar sufocamento rápido.
Pode causar vertigem e sonolência.**

Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento.

Odor: Inodoro

Valor Limite de Tolerância (LTV): Asfixiante simples. O valor limite de tolerância recomendado é de 5 mg/m³ para fumos de solda não classificados, os quais podem ser produzidos durante soldagem com este produto. Veja seção 16 para maiores informações sobre os perigos em caso de soldagem.

EFEITOS DE UMA ÚNICA SUPEREXPOSIÇÃO SIMPLES (AGUDA):

INGESTÃO: Este produto é um gás a pressão e temperaturas normais.

ABSORÇÃO PELA PELE: Nenhuma evidência de efeitos adversos nas informações disponíveis.

INALAÇÃO: Asfixiante. Concentrações moderadas podem provocar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência. Os efeitos são devido à falta de oxigênio. A falta de oxigênio pode matar.

CONTATO COM A PELE: O vapor não apresenta nenhum efeito adverso.

CONTATO COM OS OLHOS: O vapor não apresenta nenhum efeito adverso.

EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO REPETIDA (CRÔNICA): Nenhuma evidência de efeitos adversos através das informações disponíveis.

OUTROS EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO: Argônio é um asfixiante. A falta de Oxigênio pode provocar a morte.

SIGNIFICANTES INFORMAÇÕES LABORATORIAIS COM POSSÍVEL RELEVÂNCIA PARA A AVALIAÇÃO DOS RISCOS PARA SAÚDE HUMANA: Nenhuma atualmente conhecida.

CARCINOGENICIDADE: Argônio não é listado como carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA e IARC.

4 – Medidas de Primeiros Socorros

INGESTÃO: Este produto é um gás a pressão e temperatura normais.

CONTATO COM A PELE: Molhe com água corrente.

INALAÇÃO: Remova para ar fresco. Aplique respiração artificial se não estiver respirando. Administre oxigênio se a respiração estiver difícil. Chame um médico.

CONTATO COM OS OLHOS: Molhe com água corrente. As pálpebras devem ser mantidas abertas e distantes do globo ocular para assegurar que todas as superfícies sejam enxaguadas completamente.

Produto: Argônio

OBSERVAÇÃO PARA O MÉDICO: Este produto é inerte. Não há antídoto específico. O tratamento da superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas.

5 – Medidas de Combate a Incêndio

Meio de combate ao fogo: Argônio não é inflamável. Utilize recurso adequado para o controle do fogo circundante.

Procedimentos especiais de combate ao fogo: CUIDADO! Gás a alta pressão. Evacue todo pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os recipientes com jatos de água pulverizada guardando uma distância até resfriá-los, então remova os recipientes para longe da área de fogo. Corrija o vazamento, se não apresentar risco. Arcos e faíscas podem inflamar os combustíveis.

Possibilidades incomuns de incêndio: Argônio não é inflamável. Recipientes podem romper-se devido ao calor do fogo. Nenhuma parte do recipiente deve ser sujeita a temperaturas mais altas que 52° C (aproximadamente 125° F).

Produtos passíveis de combustão: Nenhum atualmente conhecido.

6 – Medidas de Controle para Derramamento / Vazamento

Medidas a tomar se o material derramar ou vazar: CUIDADO! Gás a alta pressão. Argônio é um gás asfixiante. A falta de oxigênio pode levar a morte. Evacue todo o pessoal da área de risco. Mude os conjuntos que estiverem vazando para uma área ventilada ou ventile a área de vazamento. Use equipamento autônomo de respiração quando necessário. Teste a área, especialmente áreas confinadas para ver se contém oxigênio suficiente, antes de permitir o retorno do pessoal.

Método para a disposição de resíduos: Vagarosamente alivie para a atmosfera externa. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente disponível ou revestimento de maneira que não prejudique o meio ambiente em total obediência às regulamentações Federais, Estaduais ou Locais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para assistência.

7 – Manuseio e Armazenamento

Condições de armazenamento: Armazene e utilize sempre com ventilação adequada. Assegure-se de que os cilindros estejam fora de risco de queda ou roubo. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos. Não permita estocagem em temperaturas maiores que 52° C (125° F). Armazene separadamente os cilindros cheios dos vazios. Use um sistema em modo de fila, para prevenir o estoque de cilindros cheios por longos períodos.

Precauções de uso: Proteja os cilindros contra danos físicos. Utilize um carrinho de mão para movimentar os cilindros; não arraste, role, ou deixe-o cair. Nunca tente levantar um cilindro pelo capacete; o capacete existe apenas proteger a válvula. Nunca insira qualquer objeto (ex. chave de parafuso, chave de fenda) dentro da abertura do capacete; isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover capacetes justos ou enferrujados. Abra a válvula suavemente. Se estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor. Nunca aplique chama ou calor localizado diretamente ao cilindro. Altas temperaturas podem causar danos ao cilindro e pode causar

Produto: Argônio

alívio de pressão prematuramente, ventando o conteúdo do produto. Não atinja com arco um cilindro de gás comprimido, ou faça um cilindro parte de um circuito elétrico. Para maiores precauções com o uso de argônio, veja seção 16.

8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

Proteção Respiratória (Tipo Específico): Use purificadores de ar ou respiradores com suprimento de ar que protejam dos fumos onde a exaustão ou ventilação local não mantiver a exposição abaixo do LT (TLV) durante operações de soldagem usando Argônio. Suprimento de ar é necessário quando trabalho for realizado em locais fechados.

Ventilação

Exaustão Local: Use sistema de exaustão local para manter a concentração de vapores e gases abaixo do LT (TLV) na zona de respiração dos trabalhadores.

Especiais: Nenhum

Mecânica (Geral): Sob certas condições de trabalho, ventilação geral é recomendável para manter as concentrações de fumos e gases abaixo do estabelecido pelo valor limite de tolerância (TLV), medidos na zona de respiração do empregado.

Outros: Nenhum

Luvas Protetoras: São recomendadas luvas de raspa para soldador em trabalhos com solda ou luvas de raspa para manuseio de cilindros.

Proteção dos Olhos: Em trabalhos de solda, use capacete com máscara e lentes com filtro especiais. Providencie telas protetoras e óculos de proteção, se necessário.

Outros Equipamentos Protetores: Se necessário, utilize proteção para a cabeça, mão e corpo, o que vai ajudar a prevenir danos produzidos pela radiação, faíscas e choques elétricos. No mínimo, isto inclui luvas de solda e máscara protetora para o rosto e pode incluir protetores para o braço, aventais, chapéus, protetores para os ombros, assim como uma vestimenta de preferência, escura. Treine os operários para não tocar em partes elétricas ligadas.

9 – Propriedades Físico-Químicas

Estado Físico: Gás

Cor: Incolor

Odor: Inodoro

Peso molecular: 39,95

Fórmula: Ar

Ponto de Ebulição, a 10 psig (68,9 kPa): - 185,9 °C (- 302,6 °F)

Ponto de Congelamento, a 10 psig (68,9 kPa): - 189,2 °C (- 308,6 °F)

Ponto de Fulgor (Método ou Norma): Não Aplicável

Produto: Argônio

Temperatura de Auto-Ignicão: Não Aplicável

Limite de Inflamabilidade no Ar, % em Volume:

Inferior: Não Aplicável

Superior: Não Aplicável

Densidade do Gás (ar = 1): 1,38 a 21,1 °C (70 °F) a 1 atm

Massa Específica: 1,650 kg/m³ (0,103 lb/ft³) a 70 °C (21,1 °F) e 1 atm

Solubilidade em Água, Vol/Vol: 0,056 a 0 °C (32 °F) e 1 atm

Porcentagem de Matéria Volátil em Volume: 100

10 – Estabilidade e Reatividade

Estabilidade: Estável

Incompatibilidade (Materiais a Evitar): Nenhum atualmente conhecido. Argônio é quimicamente inerte.

Produtos Passíveis de Risco Após a Decomposição: Óxidos de Nitrogênio e Ozônio podem ser formados pela radiação do arco. Ver seção 16. Outros produtos de decomposição da operação normal, originam-se da volatilização, reação ou oxidação do material que está sendo trabalhado.

Risco de Polimerização: Não Ocorrerá

Condições de evitar: Nenhuma atualmente conhecida.

11 – Informações Toxicológicas

Argônio é um asfixiante simples.

12 – Informações Ecológicas

Não é esperado nenhum efeito ecológico. Argônio não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio). Argônio não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

13 – Considerações sobre Tratamento e Disposição

Método de disposição de resíduos: Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. Devolva o cilindro ao seu fornecedor. No caso de emergência, mantenha o cilindro em local bem ventilado, então descarregue lentamente o gás para a atmosfera.

14 – Informações sobre Transporte

Produto: Argônio

Nome Adequado para Embarque: ARGÔNIO, COMPRIMIDO**Classe de risco:** 2,2**Número de Risco:** 20**Número de identificação:** UN 1006**Rótulo de remessa:** GÁS NÃO INFLAMÁVEL**Aviso de advertência (quando requerido):** GÁS NÃO INFLAMÁVEL

INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE: Os cilindros devem ser transportados em posição segura, em veículo bem ventilado. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos a segurança.

É proibido o enchimento de cilindros sem o consentimento do seu proprietário.

15 – Regulamentações

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

- **DECRETO LEI 96044**
Aprova o regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO 420**
Instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
- **NBR 7500**
Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

16 – Outras Informações

CUIDADOS ADICIONAIS A SEGURANÇA E SAÚDE: Usar argônio em solda e corte pode criar riscos adicionais:

Fumos e gases podem ser perigosos a sua saúde e podem causar sérios danos ao pulmão.

- **Mantenha a cabeça longe dos fumos. Não respire fumos ou gases. Use ventilação suficiente, exaustão local, ou ambos para manter fumos e gases longe da sua zona respiratória, e área em geral. A superexposição a fumos pode resultar em vertigem, náusea, secura ou irritação do nariz, garganta, e olhos, além de outros desconfortos similares.**

Fumos e gases não podem ser simplesmente classificados. A composição de ambos depende do metal que está sendo trabalhado, do processo, procedimentos e eletrodos utilizados. Possivelmente, materiais perigosos podem ser encontrados em fundições, eletrodos, e outros

Produto: Argônio

materiais. Requisite a FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS para cada material em uso.

Contaminantes no ar podem adicionar perigos aos fumos e gases. Contaminante como o vapor de hidrocarboneto clorado das atividades de limpeza, apresenta um sério risco.

- Não use arcos elétricos em presença de vapores de hidrocarboneto clorado – fosfogênios altamente tóxicos podem ser produzidos.

Revestimentos do metal que estão sendo trabalhados, assim como pintura, eletrolgalvanização, ou galvanização, podem gerar fumos quando aquecidos. Resíduos de limpeza podem ser perigosos.

- Evite usar arcos voltaicos em partes com resíduo de Fosfato (antiferrugem, preparações de limpeza) – fosfina altamente tóxica pode ser produzida.

Para saber a quantidade de fumos e gases, você pode pegar ar como amostra. Analisando essa amostra, pode ser determinada qual proteção respiratória deve ser utilizada. Um exemplo é pegar o ar de dentro do capacete do operário ou da zona de respiração. Para outras informações sobre práticas de segurança e descrições mais detalhadas dos perigos na saúde em uso de solda e suas consequências, procure seu fornecedor de produtos de soldagem.

OBSERVAÇÕES PARA O MÉDICO

- **AGUDA:** Gases, vapores e poeiras podem causar irritação nos olhos, pulmões, nariz e garganta. Alguns gases tóxicos associados com processos de soldagem e correlatos podem causar edema pulmonar, asfixia e morte. Superexposição aguda pode incluir sinais e sintomas, tais como: olhos lacrimejantes, irritação do nariz e garganta, dor de cabeça, vertigem, respiração difícil, tosse frequente ou dor no peito.

- **CRÔNICA:** Inalação prolongada de contaminantes do ar pode produzir acumulação destes nos pulmões, uma condição que pode ser vista como áreas densas no Raio-X do tórax. A gravidade da mudança é proporcional a duração da exposição. As modificações observadas não estão necessariamente associadas com sintomas ou sinais de doença ou redução da função pulmonar. Além disso, as modificações no Raio-X podem ser causadas por fatores não relacionados ao trabalho como o fumo, etc.

VESTIMENTAS E EQUIPAMENTOS PROTETORES PARA OPERAÇÕES DE SOLDA:

Luvras protetoras: Use luvas de soldagem

Proteção dos Olhos: Use capacete com máscara e lentes com filtro especiais.

Outros Equipamentos Protetores: Utilize proteção para a cabeça, mão e corpo. Assim, vai ajudar a prevenir danos produzidos pela radiação, faíscas e choques elétricos. A proteção mínima inclui luvas de solda e máscara protetora para o rosto. Para proteção adicional use mangas compridas, avental, chapéus, protetores para os ombros, assim como uma vestimenta escura. Treine os operários para não tocar em partes elétricas ligadas.

OUTRAS CONDIÇÕES DE RISCO EM CARREGAMENTO, USO E ESTOCAGEM: Arcos e faíscas podem acender materiais combustíveis. Previna o fogo. Gás a alta pressão. Use tubulação e equipamento adequadamente projetados para resistirem às pressões que possam ser encontradas. **Previna fluxo reverso.** Fluxo reverso no cilindro pode causar ruptura. Use válvula de segurança ou outro dispositivo em qualquer parte da linha ou tubulação do cilindro. **Gás pode causar sufocamento rápido** em

Produto: **Argônio**

caso de deficiência de oxigênio. Armazene e utilize com ventilação adequada. Feche a válvula após o uso; mantenha fechada mesmo quando o cilindro estiver vazio. **Não atinja o cilindro com arco.** O defeito produzido pela queimadura de um arco pode levar o cilindro a ruptura. **Nunca trabalhe em sistema pressurizado.** Se houver vazamento, feche a válvula do cilindro, ventile o sistema com vapor para um local seguro, de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência as regulamentações Federais, Estaduais e Locais, então repare o vazamento. **Nunca aterre um cilindro de gás comprimido ou permita que se torne parte de um circuito elétrico.**

Assegure-se de ler e compreender todos os rótulos e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto.

MISTURAS: Quando dois ou mais gases, ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar riscos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança de cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um especialista ou outra pessoa capacitada quando fizer a avaliação de segurança do produto final.

POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVAZAMENTO DESTES PRODUTOS DE UM CILINDRO PARA OUTRO.

PARA O TRANSPORTE DESTES RECIPIENTES O MESMO DEVERÁ SER FIXADO NA POSIÇÃO VERTICAL.

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
DOT	Department of Transportation
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Toxicology Program
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PEL	Permissible Exposure Limit
STEL	Short Term Exposure Limit
TLV	Threshold Limit Value

A White Martins recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:

- 1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um;**
- 2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.**