

Produto: Argônio Líquido

**1 – Identificação do Produto e da Empresa****Produto:** ARGÔNIO (LÍQUIDO REFRIGERADO)**Código do Produto:** P-4564-G**Nome(s) Comercial(s):** Argônio Líquido**Empresa:** White Martins Gases Industriais S.A.  
Rua Mayrink Veiga n° 9, Centro – Rio de Janeiro/RJ  
CEP: 20090-050**Site:** [www.whitemartins.com.br](http://www.whitemartins.com.br)**Telefone de Emergência:** 0800 218471

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 FOLHA DE DADOS DE SEGURANÇA DE PRODUTO para cada componente. Veja seção 16 para maiores informações sobre misturas.

**Nome Químico:** Argônio**Sinônimo:** Argônio (líquido refrigerado)

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

**Grupo Químico:** Gás Raro

**3 – Identificação de Perigos**

**EMERGÊNCIA**

**CUIDADO! Gás e líquido extremamente frio sob pressão.  
Pode causar sufocamento rápido.  
Pode causar ulceração severa.  
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 ( ACGIH 1997).

**EFEITOS DE UMA ÚNICA SUPEREXPOSIÇÃO (AGUDA):**

**INGESTÃO:** É uma maneira pouco provável de exposição, mas o contato com o líquido pode resultar em congelamento dos lábios e da boca.

**INALAÇÃO:** Asfixiante. Concentrações moderadas podem causar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência. Os efeitos são devido à falta de oxigênio e pode levar a morte.

**CONTATO COM A PELE:** O vapor não apresenta nenhum efeito nocivo. O gás frio ou o líquido pode causar congelamento.

**CONTATO COM OS OLHOS:** O vapor não apresenta nenhum efeito nocivo. O gás frio ou o líquido pode causar congelamento.

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

**OUTROS EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO:** Argônio é um asfixiante. A falta de oxigênio pode causar a morte.

**CONDIÇÕES CLÍNICAS AGRAVADAS PELA SUPEREXPOSIÇÃO:** O conhecimento das informações toxicológicas disponíveis e das propriedades físicas e químicas do material sugere ser improvável que a superexposição agrave as condições clínicas já existentes.

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

**CARCINOGENICIDADE:** Argônio não é considerado material carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA, ou IARC.

Produto: Argônio Líquido

#### **4 – Medidas de Primeiros Socorros**

**INGESTÃO:** É uma maneira pouco provável de exposição. Este produto é um gás a pressão e temperatura normal.

**CONTATO COM A PELE:** Se exposta ao líquido, imediatamente aqueça a área congelada com água morna (não exceder 40° C). Em caso de exposição severa, remova as roupas enquanto for banhando com água morna. Chame um médico.

**INALAÇÃO:** Remova para ar fresco. Administre respiração artificial se não tiver respirando. Se a respiração estiver difícil, uma pessoa qualificada deve administrar oxigênio. Chame um médico imediatamente.

**CONTATO COM OS OLHOS:** Em caso de contaminação por respingo, imediatamente banhe completamente os olhos com água corrente durante 15 minutos no mínimo. Molhe com água corrente. As pálpebras devem ser mantidas abertas e distantes do globo ocular para assegurar que todas as superfícies sejam enxaguadas completamente. Chame um médico, de preferência um oftalmologista, imediatamente.

**OBSERVAÇÕES 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. Use recurso adequado para controle do fogo circundante.

**Procedimentos especiais de combate ao fogo: CUIDADO! Líquido e gás extremamente frio sob pressão.** Evacue todo o pessoal da área de risco. Imediatamente inunde os recipientes com jatos de água, guardando uma distância máxima até resfriá-los. Então remova os recipientes para longe da área de fogo, se não houver riscos. Não dirija os jatos para dentro do Argônio líquido, pois poderá congelar a água rapidamente. Equipamento autônomo de respiração pode ser necessário para resgate de trabalhadores no local.

**Possibilidades incomuns de incêndio:** Líquido ou vapor não são inflamáveis. Recipientes fechados podem romper-se devido ao calor do fogo. Argônio líquido congelará a água rapidamente. Nenhuma parte do recipiente deve ser submetida a temperaturas acima de 52° C (aproximadamente 125° F). Recipientes são providos com um dispositivo de alívio de pressão projetado para aliviar o conteúdo, quando são expostos a temperaturas elevadas.

**Produtos passíveis de combustão:** Nenhum atualmente conhecido

Produto: Argônio Líquido

## 6 – Medidas de Controle para Derramamento / Vazamento

**Medidas a tomar se o material derramar ou vazar: CUIDADO! Líquido e gás extremamente frio sob pressão.** Argônio é um gás asfixiante. A falta de oxigênio pode matar. Evacue todo o pessoal da área de risco. Deixe o líquido derramado evaporar. O líquido causa ulceração severa, o ferimento é como o da queimadura. Contenha o vazamento se não apresentar 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 com ventilação adequada. Não estoque em ambientes confinados. Os recipientes criogênicos são equipados com um dispositivo de alívio de pressão e uma válvula de controle de pressão. Em condições normais o recipiente ventila o produto periodicamente. Use um dispositivo de alívio de pressão adequado em sistemas e tubulação para prevenir que a pressão aumente; líquido aprisionado pode gerar pressões extremamente altas quando vaporizar por aquecimento.

**Condições para manuseio:** Nunca encoste nenhuma parte do seu corpo em tubos ou válvulas que contenham fluidos criogênicos. A pele gruda no metal extremamente frio e racha quando você tentar puxar. Utilize um carrinho de mão para movimentar os recipientes. Recipientes criogênicos devem ser utilizados e estocados em posição vertical. Não arraste, role, ou deixe-o cair. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor. 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 quando apropriado, onde a ventilação local exaustora não é adequada para manter a exposição do empregado abaixo dos valores limites de tolerância (TLV) aplicáveis durante operações de soldagem usando Argônio. Suprimento de ar é necessário quando se trabalha em espaços confinados com este produto.

### Ventilação

**Exaustão Local:** Usar sistema de exaustão local se necessário, para prevenir a deficiência de oxigênio.

**Especiais:** Nenhum.

**Mecânica (Geral):** Sob certas condições de trabalho, ventilação geral é recomendável se puder manter adequadamente o suprimento de ar.

**Outros:** Nenhum.

**Luvras Protetoras:** Use luvas para produtos criogênicos, folgadas.

**Proteção dos Olhos:** Óculos de segurança, lente incolor com proteção lateral.

Produto: Argônio Líquido

**Outros Equipamentos Protetores:** Sapatos para manuseio de cilindros, ou sejam: botas de segurança, vulcanizadas, com biqueira de aço; vestimentas protetoras quando necessário. Calças sem bainha devem ser usadas para fora dos sapatos.

## 9 – Propriedades Físico-Químicas

**Estado Físico:** Gás Liquefeito Refrigerado

**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)

**Coefficiente de Expansão:** Para o líquido no ponto de ebulição para gás, 1 para 841, a 21,1 °C (70 °F)

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

**Ponto de Fulgor (Método ou Norma):** Não Aplicável

**Temperatura de Auto-Ignicção:** 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:** 1394 kg/m<sup>3</sup> (87,02 lb/ft<sup>3</sup>) 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:** Nenhum.

**Risco de Polimerização:** Não ocorrerá.

Produto: Argônio Líquido

**Condições a 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

**Nome de remessa (Portaria 204):** Argônio, líquido refrigerado

**Classe de risco:** 2,2

**Número de Risco:** 22

**Número de identificação:** UN 1951

**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.

Produto: Argônio Líquido

- **PORTARIA 204**

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

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

**Precauções Especiais: Líquido e gás extremamente frio sob pressão.** Use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. Evite materiais incompatíveis com líquido criogênico, alguns materiais como aço carbono podem fraturar facilmente a baixas temperaturas. **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. Para prevenir que líquido ou gás frio seja aprisionado em tubulação entre válvulas, insira um dispositivo que libere pressão. Use somente linhas de transferência designadas para líquidos criogênicos. **Gás pode causar sufocamento rápido em caso de deficiência de oxigênio.** Armazene e use com ventilação adequada. A White Martins recomenda ventar o produto para o exterior do prédio. Feche a válvula do recipiente depois de cada uso; mantenha fechado mesmo quando vazio. **Nunca trabalhe em sistema pressurizado.** Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do cilindro, ventile o vapor para um local seguro, então repare o vazamento.

**Misturas:** Quando dois ou mais gases liquefeitos são misturados, suas propriedades de risco podem se combinar e criar perigos 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. Lembrem-se, gases e líquidos possuem propriedades que podem causar sérios danos ou morte.

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

**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.**