

### 1 – Identificação do Produto e da Empresa

**Produto: OXIGÊNIO, COMPRIMIDO**

**Código do Produto: P-4638-H**

**Nome(s) Comercial(s): Oxigênio comprimido**

**Empresa:** OGB Comércio de Gases Ltda.  
Rua Jericinó nº 224 – Vila Carrão  
São Paulo/SP CEP: 03442-000

**Site:** [www.oxygroupgases.com](http://www.oxygroupgases.com)

**Telefone de Emergência: (11) 2893-5550**

Para maiores informações de rotina consulte o nosso site.

### 2 – Identificações de Perigos

**- Perigos mais importantes:** Cuidado! Gás oxidante a alta pressão.  
Acelera vigorosamente a combustão  
Em contato com combustíveis pode explodir por ignição ou impacto.  
Equipamento autônomo de respiração e roupas protetoras pode ser necessário para a equipe de salvamento.  
Nas condições ambientais, este gás é incolor, inodoro e insípido.

**- Efeitos do Produto:**

**- Efeitos adversos à saúde humana:**

**- Ingestão:** Este produto é um gás a temperatura e pressão normais.

**- Inalação:** Respirar 80% ou mais de oxigênio na pressão atmosférica por mais de algumas horas pode causar entupimento nasal, tosse, irritação da garganta, dor no peito e respiração difícil. Respirar oxigênio a alta pressão aumenta a probabilidade de efeitos adversos durante um curto período de tempo. Respirar oxigênio puro sob pressão pode causar danos aos pulmões e também ao sistema nervoso central (SNC) resultando em: vertigem, coordenação fraca, sensação de dormência, distúrbios visuais e auditivos, tremores musculares, inconsciência e convulsões. Respirar oxigênio sob pressão pode causar um aumento na adaptação a escuridade e reduzir a visão periférica.

**- Contato com a pele:** Nenhum efeito esperado.

**- Contato com os olhos:** Nenhum efeito esperado.

**- Efeitos da superexposição repetida (crônica):** Nenhum efeito esperado.

**- Outros efeitos da superexposição:** Veja seção 11 – Informações Toxicológicas.

**- Condições clínicas agravadas pela superexposição:** As propriedades toxicológicas, físicas e químicas disponíveis do material, sugerem ser improvável que a superexposição agrave as condições médicas existentes.

**- Carcinogenicidade:** Oxigênio não é listado como carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA e IARC

**- Efeitos Ambientais:** Nenhum conhecido. Para maiores informações, ver seção 12.

### 3 – Composição e Informações sobre Ingredientes

Este produto é uma substância pura e esta seção cobre os materiais dos quais este produto é fabricado.

Produto: **OXIGÊNIO, comprimido**

Revisado: Fev/2012

FISPQ nº: **P-4638-H**

Página 2 de 8

Para misturas deste produto, requisi a FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS (FISPQ) de cada componente. Veja seção 16 para mais informações importantes sobre as misturas.

- **Nome Químico:** Oxigênio

- **Sinônimo:** Oxigênio gás

- **Nº CAS:** 7782-44-7

- **Concentração:** 99,0% min.

#### 4 – Medidas de Primeiros-socorros

- **Inalação:** Remova para ar fresco. Aplique respiração artificial se não estiver respirando. Mantenha a vítima aquecida e em repouso. Chame médico. Relate ao médico que a vítima foi exposta a alta concentração de oxigênio.

- **Contato com a pele:** Lave com água e sabão. Chame um médico se o desconforto persistir.

- **Contato com os olhos:** Banhe imediatamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, no mínimo. As pálpebras devem estar completamente abertas e separadas do globo ocular para assegurar que toda a superfície foi completamente banhada. Chame um médico imediatamente, de preferência a um oftalmologista.

- **Ingestão:** É uma maneira pouco provável de exposição. Este produto é um gás na pressão e temperatura normais.

- **Ações a serem evitadas:** Não realizar respiração boca a boca na vítima se a mesma estiver com resíduos de creme hidratante ou outra substância orgânica.

- **Proteção para o prestador de socorros:** Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado para executar esta atividade.

- **Notas para o médico:** *Tratamento de apoio deve incluir imediata sedação, terapia anticonvulsiva se necessário e repouso. Veja seção 11 – Informações Toxicológicas.*

#### 5 – Medidas de Combate a Incêndio

- **Propriedades Inflamáveis:** Agente oxidante. Acelera vigorosamente a combustão. Contato com materiais inflamáveis pode causar fogo ou explosão. Fumar, chamas ou descargas elétricas tem potencial de risco para ocasionar uma explosão em atmosferas ricas de oxigênio.

- **Meios de extinção apropriados:** Acelera vigorosamente a combustão. Utilize recursos adequados para controle do fogo circundante. Água (ex. chuveiro de emergência) é o meio de combate preferível para roupas incendiadas.

- **Procedimentos especiais de combate ao fogo:** Contato com materiais inflamáveis pode causar fogo ou explosão. Recipientes fechados podem se romper devido ao calor do fogo. Os recipientes são providos de dispositivo de alívio de pressão projetado para aliviar o conteúdo quando eles forem expostos a temperaturas elevadas. Os recipientes não devem ser expostos a temperaturas acima de 52 °C (aproximadamente 125 ° F). Não ande ou role o equipamento sobre o vazamento, pois isso pode causar explosão. Cigarros, chamas e faíscas elétricas na presença de atmosfera enriquecida com oxigênio são riscos de explosão em potencial.

- **Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio: CUIDADO! gás oxidante a alta pressão.** Retire todo o pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os recipientes com jatos de água, mantendo uma distância segura até resfriá-los; então, remova os recipientes para longe da área de fogo, se não houver risco. Equipamentos autônomos de respiração podem ser necessários para resgate de vítimas.

- **Riscos Químicos e Físicos Específicos:** O calor do fogo pode aumentar a pressão do cilindro, podendo causar a sua ruptura. Os cilindros de Oxigênio podem ser equipados com dispositivo de alívio de pressão. Nenhuma parte do cilindro deve ser submetida a temperaturas acima de 52°C (125 °F). Cigarros, chamas e faíscas elétricas na presença de atmosfera enriquecida de Oxigênio apresentam potencial de explosão.

- **Equipamentos de Proteção e Precauções para os Bombeiros:** Os bombeiros devem usar equipamentos autônomos de respiração e vestimentas completa para combate a incêndios.

## 6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### ATENÇÃO! GÁS OXIDANTE A ALTA PRESSÃO.

- **Precauções Pessoais:** Imediatamente evacue todo o pessoal da área de risco. Contato com materiais inflamáveis pode causar incêndio ou explosão. Fumar, chamas e descargas elétricas são riscos potenciais de explosão em atmosferas enriquecida de oxigênio. Não permita que o Oxigênio entre em contato com superfície oleosa, roupas contaminadas com graxas ou outros materiais combustíveis. Interrompa o vazamento se não houver risco. Ventile a área do vazamento ou remova os recipientes com vazamento para área bem ventilada. Retire todo material inflamável que esteja nas vizinhança do evento.

- **Precauções ao Meio Ambiente:** Mantenha o pessoal afastado. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente disponível de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência às regulamentações Federais, Estaduais e Locais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para assistência.

## 7 – Manuseio e Armazenamento

### - Manuseio:

#### - Medidas Técnicas:

Nunca utilize o oxigênio como substituto do ar comprimido.

Nunca utilize um jato de oxigênio para limpeza de qualquer tipo, especialmente para limpeza de roupas. Roupas saturadas de oxigênio podem pegar fogo ao menor contato com faíscas, queimando rapidamente.

Proteja o recipiente contra danos físicos.

Utilize em carrinho de mão para movimentar os cilindros. Não arraste, role ou deixe cair o cilindro.

Nunca tente levantar um cilindro pelo capacete. O capacete existe apenas para proteger a válvula.

Feche a válvula após cada uso e mantenha mesmo cheio fora de uso.

Abra a válvula lentamente. Se estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor.

Nunca insira qualquer objeto (ex. chave de parafuso, chave de fenda) dentro da abertura do capacete. Isto pode causar danos a válvula e consequentemente um vazamento.

Use uma chave ajustável para remover capacetes justos ou enferrujados.

Altas temperaturas podem causar danos ao cilindro e pode causar alívio de pressão prematuramente, ventando o conteúdo do cilindro.

Nunca encoste o eletrodo de solda elétrica em um cilindro. Para outras precauções no uso do Oxigênio, veja seção 16

#### - Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilizar EPI conforme descrito no item 8.

Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto.

Lavar as mãos após manuseio deste produto antes de entrar em áreas de alimentação.

### - Armazenamento:

#### - Medidas Técnicas:

Armazene e utilize com ventilação adequada, afastado de óleos, graxas e outros hidrocarbonetos. Não armazene em locais confinados e com temperaturas acima de 52°C.

Assegure-se que os cilindros estejam fora de risco de queda ou roubo. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos.

Os cilindros de Oxigênio devem ser armazenados na posição vertical, separados de materiais inflamáveis a uma distância mínima de 6,1m ou utilize uma barreira de material não combustível de no mínimo 1,53m de altura e que tenha resistência ao fogo por no mínimo ½ hora.

Armazene separadamente os cilindros cheios dos vazios.

Use um sistema de rodizio, para prevenir o estoque de cilindros cheios por longos períodos.

## 8 – Controle de Exposição e Proteção Individual

### - Parâmetros de controle específicos:

#### - Limites de exposição ocupacional:

Ingrediente	Limite de Exposição (NR-15)	ACGIH (2010)
Oxigênio	Não estabelecido	Não estabelecido

IDLH Mistura = Não avaliado

- Indicadores Biológicos: Não avaliado.

### - Medidas de Controle de Engenharia:

- **Exaustão Local:** Utilize sistema de exaustão local, se necessário, para prevenir o aumento da concentração de oxigênio e na soldagem, para prevenir que os fumos e vapores gerados, fiquem abaixo do limite de tolerância na zona de respiração dos trabalhadores.

- **Mecânica (Geral):** A exaustão geral pode ser aceitável se for possível manter uma alimentação de ar que não seja rico em oxigênio e que durante a operação de soldagem, possa manter os fumos e gases gerados abaixo do limite de tolerância na zona de respiração dos trabalhadores.

- **Especiais:** Nenhum.

- **Outros:** Nenhum.

### - Equipamento de Proteção individual apropriado:

- **Proteção dos olhos/face:** Usar óculos de segurança com proteção lateral e lentes incolores para manuseio do cilindro. Em trabalhos de solda, use capacete com máscara e lentes com filtro especiais. Providencie telas protetoras e óculos de proteção, se necessário.

- **Proteção da pele e do corpo:** Utilizar luvas de raspa para manuseio dos cilindros. Sapato de segurança com biqueira de aço e protetor de metatarso. Em trabalhos de solda e corte, deve-se utilizar ainda os seguintes Epis:

- Avental de raspa de couro;
- Perneira de raspa de couro;
- Protetor da cabeça;
- Luvas de raspa para soldador;
- Calça e camisa de manga longa de algodão.

- **Proteção Respiratória:** Não é necessário nas operações normais. Em caso de manuseio em locais de pouca ventilação ou confinados, utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva. 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 este produto.

## 9 – Propriedades Físicas e Químicas

- **Aspecto:** Gás Incolor, insipido a temperatura e pressão normais.
- **Odor:** Inodoro
- **Estado Físico:** Gás a temperatura e pressão normais.
- **pH:** Não aplicável

- <b>Peso Molecular:</b>	31,9988
- <b>Fórmula:</b>	O <sub>2</sub>
- <b>Ponto de Congelamento</b> a 1 atm.:	-218,79 °C (-361,82 °F)
- <b>Ponto de Ebulição</b> a 1 atm.:	- 182,98 °C (-297,36 °F)
- <b>Ponto de Fulgor:</b>	- 52,2 °C (- 62 °F) TCC ASTM D56
- <b>Percentagem de Matéria Volátil em Volume:</b>	100%
- <b>Limite de Inflamabilidade no Ar, % em Volume:</b>	
<b>Inferior:</b>	Não avaliado
<b>Superior:</b>	Não avaliado
- <b>Peso Específico do Vapor</b> a 21,1°C (70 °F):	1,325 kg/m <sup>3</sup> (0,0827 lb/ft <sup>3</sup> )
- <b>Densidade do Gás</b> (Ar=1) a 21,1°C (70 °F):	1,105
- <b>Densidade do Líquido</b> (H <sub>2</sub> O=1) :	1,141
- <b>Solubilidade em Água</b> vol/vol a 0°C (32 °F):	0,0489 (gas)
- <b>Temperatura de Auto-Ignição:</b>	Não avaliado
- <b>Taxa de Evaporação</b> (Acetato de Butila = 1):	Não aplicável
- <b>Coefficiente de Expansão:</b>	1 para 860,5
- <b>Coefficiente de Partição: n-octano/água:</b>	Não avaliado
- <b>Temperatura de Auto-ignição:</b>	Não aplicável

#### 10 – Estabilidade e Reatividade

- **Estabilidade química:** Estável
- **Reatividade:** Não avaliado.
- **Possibilidade de reações perigosas:** Não ocorrerá. O contato com materiais incompatíveis pode resultar em fogo ou explosão.
- **Condições a serem evitadas:** Contato com materiais incompatíveis.
- **Materiais ou substâncias incompatíveis:** Materiais combustíveis, inflamáveis, hidrocarbonetos tais como óleos, graxas, asfalto.
- **Produtos perigosos da decomposição:** Nenhum conhecido.

#### 11 – Informações Toxicológicas

- **Doses de Efeito Agudo:** Nenhum efeito conhecido. Em caso de utilização deste produto em processos de soldagem, pode gerar gases e vapores perigosos (Ver seção 16).

Na concentração e pressão do ar atmosférico, o oxigênio não apresenta risco de toxicidade. A altas concentrações, recém nascidos prematuros podem sofrer danos na retina (fibroplasia retrolental), que pode evoluir para descolamento da retina e cegueira. Danos na retina também podem ocorrer em adultos expostos a 100% de oxigênio por longos períodos (24 a 48 horas), ou a pressões maiores que a atmosférica, particularmente em indivíduos que tenham tido a circulação retinal comprometida. Todas as pessoas expostas por oxigênio a alta pressão por longos períodos e todos que manifestem toxicidade nos olhos, devem procurar um oftalmologista.

Produto: **OXIGÊNIO, comprimido**

Revisado: Fev/2012

FISPQ nº: **P-4638-H**

Página 6 de 8

A duas ou mais atmosferas, ocorre toxicidade do Sistema Nervoso Central (SNC). Sintomas incluem náusea, vômito, vertigem ou tonteira, contrações musculares, confusão visual, perda da consciência e convulsões generalizadas. A três atmosferas, a toxicidade do SNC ocorre em menos de duas horas; a seis atmosferas, em poucos minutos.

Pacientes com obstrução pulmonar crônica retêm dióxido de carbono de forma anormal. Se for administrado oxigênio, aumenta a concentração de oxigênio no sangue, a respiração se torna difícil, e retêm o dióxido de carbono, podendo gerar níveis elevados.

Estudos com animais sugerem que a administração de certas drogas, incluindo fenotiazina e cloroquina, aumentam a suscetibilidade para envenenamento por oxigênio a altas concentrações ou pressões. O estudo com animais sugere a falta de vitamina E pode aumentar a suscetibilidade ao envenenamento por oxigênio.

A obstrução das vias aéreas com altas tensões de oxigênio pode causar colapso alveolar seguindo de absorção de oxigênio. Similarmente, oclusão de trompas de Eustáquio pode causar retração do tímpano e obstrução do seio paranasal, podendo produzir dor de cabeça "tipo vácuo".

**Resultados de Estudos:** Estudos com animais sugerem que a administração de certas drogas, incluindo Fenotiazina e Cloroquina, aumentam a suscetibilidade para envenenamento por Oxigênio a altas concentrações ou pressões. O estudo com animais sugere a falta de vitamina E pode aumentar a suscetibilidade a envenenamento por Oxigênio.

## 12 – Informações Ecológicas

- **Ecotoxicidade:** Nenhum efeito adverso ecológico esperado. A atmosfera possui aproximadamente 21% de oxigênio.

- **Persistência e degradabilidade:** Não avaliado.

- **Potencial bioacumulativo:** Não avaliado.

- **Mobilidade no solo:** Não avaliado.

- **Outros efeitos adversos:** Nenhum conhecido. Este produto não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de Ozônio).

## 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.

Se houver a necessidade, em caso de emergência, de realizar pequenas descargas para a atmosfera, somente em áreas bem ventiladas ou abertas.

## 14 – Informações sobre Transporte

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.

- **Regulamentações nacionais e internacionais**

- **Terrestres:**

- **DECRETO 96044** - Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

- **RESOLUÇÃO 420** - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

- **NBR 7500** - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

Produto: **OXIGÊNIO, comprimido**

Revisado: Fev/2012

FISPQ nº: **P-4638-H**

Página 7 de 8

- Número ONU: 1072
- Nome apropriado para embarque: OXIGÊNIO, COMPRIMIDO
- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 2.2
- Número de Risco: 25
- Grupo de embalagem: Não aplicável
- Rótulo de remessa: GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO, OXIDANTE



- Aviso de advertência (quando requerido): GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO, OXIDANTE
- INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE: Os cilindros devem ser transportados na **posição vertical**, em veículo com ventilação. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos a segurança.
- Marítimo:
- IMDG – International Maritime Dangerous Goods
- Aéreo:
- ICAO – International Civil Aviation Organization
- IATA – International Air Transport Association

O enchimento deste cilindro somente deverá ser realizado pelas fabricantes autorizadas.

## 15 - Regulamentações

### Etiquetagem:

- Símbolo(s) : Gás Não Inflamável e Não Tóxico, Oxidante
- Frases R : Perigo de explosão sob a ação do calor
- Frases S : Manter o recipiente num local bem ventilado.

## 16 – Outras Informações

Leia e entenda todas as informações de risco contidas nos rótulos e etiquetas deste produto antes de iniciar a sua utilização.

**ATENÇÃO!** As aplicações com oxigênio medicinal deve ser usada somente sob controle, autorizado por um médico que conheça o produto e seus riscos.

**OUTROS PERIGOS EM CASO DE MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO:** *Gás oxidante a alta pressão.* Todos os medidores, válvulas, reguladores, tubulações e equipamentos usados com oxigênio devem ser limpos especificamente para serviços com oxigênio. Mantenha os recipientes e suas válvulas longe de óleos e graxas. **Use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas.** A Oxygroup recomenda ventar todo o produto para fora do local. **Nunca use oxigênio como substituto de gás comprimido.** Nunca use jatos de oxigênio para nenhum tipo de limpeza, especialmente roupas. Uma roupa saturada de oxigênio pode incendiar-se por faísca, e ser facilmente envolta pelo fogo. **Nunca aperte conexão rosçada ou trabalhe em sistema pressurizado.** Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do cilindro. *Ventile o sistema em total obediência*

Produto: **OXIGÊNIO, comprimido**

Revisado: Fev/2012

FISPQ nº: **P-4638-H**

Página 8 de 8

às Regulamentações Federais, Estaduais e Locais, inertize o sistema, só então repare o vazamento. **Nunca aterre o cilindro de gás comprimido ou permita que se torne parte de um circuito elétrico.**

Pessoas expostas a altas concentrações do oxigênio, devem permanecer por 30 minutos em área bem ventilada, antes de entrar em local confinado, ou permanecer perto de fontes de ignição.

**PRECAUÇÕES ESPECIAIS: Uso em solda e corte.** Leia e entenda todas as informações descritas nos rótulos e instruções do fabricante contido na embalagem do produto.

**Arcos e faíscas podem acender materiais combustíveis.** Previna fogo. **Não bata com o eletrodo de solda elétrica no cilindro.** O defeito produzido pela queimadura de um arco elétrico pode levar o cilindro a ruptura.

**MISTURA:** Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando você fizer sua avaliação de segurança do produto final. Lembre-se: gases e líquidos possuem propriedades que podem causar danos ou a morte.

#### **CLASSIFICAÇÃO NFPA:**

SAÚDE	= 0
INFLAMABILIDADE	= 0
INSTABILIDADE	= 0
ESPECIAL	= OX

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

**PARA O TRANSPORTE DESTES PRODUTOS, O CILINDRO DEVERÁ SER FIXADO NA POSIÇÃO VERTICAL.**

#### **Abreviaturas:**

**OSHA:** Occupational Safety and Health Administration **IARC:** International agency for research on Cancer

**CAS:** Chemical Abstracts Service

**TLV:** Limite de tolerância (LT)

**DOT:** Department of transportation

**NFPA:** National Fire Protection Association

A Oxygroup 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.