

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- **Nome da substância ou mistura (nome comercial):** OXIGÊNIO COMPRIMIDO
- **Principais usos recomendados para a substância ou mistura:** Uso Industrial/Medicinal

Nome da Empresa: Oxynobre Gases Industriais Ltda

Endereço: Via primária 1 s/n Qd 03 Lts 14 a 21 e 49 a 56 Distrito Agroindustrial

Cep: 75536-110 Itumbiara-GO

Telefone para contato ou emergências: (64) 3433-4000

Site: www.oxynobre.com.br

2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA:**
 - Gases oxidantes – Categoria I
 - Gases sob pressão – Classificação Gás comprimido
- **ELEMENTOS DE ROTULAGEM DO GHS:**



- **FRASE(S) DE PERIGO:**
 - **H270:** Pode provocar ou agravar um incêndio, oxidante
 - **H280:** Contém gás sob pressão; pode explodir sob a ação do calor.
- **PALAVRA DE ADVERTÊNCIA:** Perigo
- **FRASE(S) DE PRECAUÇÃO:**
 - **GERAL:**
P103 - Leia o rótulo antes de utilizar o produto.
 - **PREVENÇÃO:**
P220: Mantenha / guarde afastado de roupa / materiais combustíveis.
P244: Mantenha válvulas e conexões isentas de óleos e graxas.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **EMERGÊNCIA:**
P370 + P376: Em caso de incêndio: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.
 - **ARMAZENAMENTO:**
P403: Armazene em local bem ventilado.
P410 + P403: Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
 - **DISPOSIÇÃO:**
P501 – Descarte o conteúdo/ recipiente em conformidade com a legislação vigente.
- **OUTROS PERIGOS QUE NÃO RESULTAM EM CLASSIFICAÇÃO:**
- É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio no ambiente.

3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE INGREDIENTES

- **Substância ou mistura:** Substância
- **Nome químico comum ou nome técnico:** Oxigênio comprimido
- **Sinônimo:** Oxigênio, Oxigênio Industrial, Oxigênio Medicinal
- **Fórmula:** O₂
- **Nº CAS:** 7782-44-7
- **Esta substancia não contém impurezas que contribuam para o perigo.**

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

• **Inalação:**

Remova a vítima da área levando-a para um local ventilado. Monitore a função respiratória e se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Mantenha a vítima em repouso. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

• **Contato com a pele:**

Em caso de contato do produto na forma pressurizada com a pele, pode ocorrer lesão ou queimadura por congelamento (frostbite). Lave imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água. Roupas aderidas a pele devem ser descongeladas com água morna antes de serem removidas. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Contato com os olhos:**

Em caso de contato do produto na forma pressurizada com os olhos, pode ocorrer lesão ou queimadura por congelamento (frostbite). Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

- **Ingestão:**

É uma maneira improvável de exposição. O contato com o líquido pode resultar no congelamento dos lábios e boca. Deve-se lavar imediatamente o local com água corrente, por no mínimo 15 minutos. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.

- **Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

Não são esperados sintomas e efeitos após exposição ao produto.

- **Notas para o médico:**

Tratamento sintomático. Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados:**

Compatível com neblina d'água, pó químico seco e dióxido de carbono (CO₂).

- **Meios de extinção inadequados:**

Não utilizar jatos de água direcionado para o cilindro.

- **Perigos específicos da substância:**

- Gás oxidante, podendo provocar ou agravar um incêndio, sendo muito perigoso quando exposto a materiais combustíveis, inflamáveis ou explosivos
- Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.
- A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.
- Caso tenha incêndio combata a distância, devido ao risco de explosão.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

- O equipamento de proteção respiratória deve ser do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.
- Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.
- Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 800 metros.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência:

- **Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:**

- Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito no item 8.
- Evite exposição ao produto.
- Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas.
- Impeça fagulhas ou chamas.
- Não fume.
- Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas.

- **Para o pessoal do serviço de emergência:**

- Utilize os EPI's: óculos de segurança de ampla visão, luvas de segurança de raspa de couro, vestuário protetor e sapatos fechados com biqueira.
- Em caso de grandes vazamentos, recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva.
- Mantenha o pessoal não autorizado distante da área de risco.
- Remova todas as fontes de ignição, se não houver risco.

- **Isolamento da área:**

- Guia 122 (ABIQUIM): Como ação imediata de precaução, isolar o vazamento de fontes de ignição.
- Evacue a área, num raio de, no mínimo, 100 metros.
- Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área.
- Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

- **Precauções ao meio ambiente:**

- Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Métodos e materiais para o estancamento e contenção:**

- Evacue e ventile a área, remova as fontes de calor.
- Interrompa o fluxo do vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

- **Métodos e materiais para a limpeza:**

- Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior, estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.
- Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro:

- **Prevenção da exposição do trabalhador:**

- Utilizar todos os EPI's conforme o item 8.
- Manter os cilindros afastados do calor, faíscas e chamas.
- Proteger os cilindros de danos materiais, não arrastar, não rodar, deslizar ou deixar cair.
- Atarraxe firmemente o capacete com as mãos antes da movimentação do cilindro.
- Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) dos cilindros, mesmo em curtas distâncias.
- Nunca insira qualquer objeto (ex. chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro, isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento.
- Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor.
- Feche a válvula do recipiente depois de cada utilização, mantenha fechada mesmo quando vazio.

- **Prevenção de incêndio e explosão:**

- Mantenha os cilindros afastados do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes.
- Não fumar.
- Mantenha os cilindros hermeticamente fechado.
- Utilize apenas ferramentas anti-faísca.
- Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.
- Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

• **Precauções e orientações para o manuseio seguro:**

- Utilizar todos os EPI's conforme o item 8.
- Os cilindros devem ser armazenados na posição vertical.
- Manuseie os cilindros em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local.
- Evite exposição ao produto.
- É recomendado o monitoramento constante da concentração de oxigênio.
- Mantenha o protetor de válvula do cilindro (CAP) em sua posição, até o momento do uso.
- Não abra o cilindro se este apresentar sinais de danos.
- Evite contato com materiais incompatíveis.

• **Medidas de higiene:**

• Apropriadas:

- Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro.
- Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.
- Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

• Inapropriadas:

- Comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

Condições de armazenamento seguro:

• **Condições adequadas:**

- Armazene os cilindros em local bem ventilado, longe da luz solar e em temperatura ambiente.
- Mantenha os cilindros na posição vertical, fixados à parede ou em outra estrutura sólida.
- Mantenha os cilindros fechados e adequadamente identificados.
- Não é necessária a adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.
- Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado no item 10.

• **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:**

- Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis e redutoras.
- Oxida violentamente substâncias orgânicas.
- Risco de explosão quando em contato com substâncias orgânicas

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Materiais para embalagem:**

- Recomendados:
 - Semelhante à embalagem original.
- Inadequados:
 - Não disponível.

Outras informações:

- **Validade para o oxigênio industrial e medicinal:**
 - 3 anos.

8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Parâmetros de controle:**

- **Limites de exposição ocupacional:**
Oxigênio: evitar concentrações acima de 23% e abaixo de 19,5 no ar.
- **Indicadores Biológicos**
Não estabelecido.
- **Outros limites e valores:**
Não disponível.

- **Medidas de controle de engenharia:**

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto.

- **Medidas de proteção pessoal:**

- **Proteção da face/olhos:**
 - Óculos de segurança de ampla visão.
- **Proteção da pele:**
 - Mangotes e avental de segurança de raspa de couro, vestuário protetor adequado e sapatos fechados com biqueira de aço.
 - Para as mãos, utilizar luvas de couro (vaqueta ou raspa) para o manuseio de cilindros.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

Proteção respiratória:

- Uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto.
- Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), Fundacentro.

Perigos térmicos: Nenhum estabelecido.

9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Fórmula	O ₂
Estado físico	Gás
Forma	Gás comprimido
Cor	Incolor
Odor	Não detectável pelo cheiro
Limite de odor	Não há dados disponíveis
pH	Não aplicável
Ponto de fusão	-219 °C
Ponto de ebulição	-183 °C
Faixa de temperatura de ebulição	Não disponível
Ponto de fulgor	Não disponível
Taxa de evaporação relativa	Não disponível
Inflamabilidade (sólido/gás)	Não inflamável
Limites de Inflamabilidade ou explosividade inferior e superior	Não disponível
Pressão de vapor	Não disponível
Densidade de vapor	Não disponível
Densidade relativa	1,1
Solubilidade	Insolúvel em água (39 mg/L)
Coeficiente de partição –n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível
Outras informações	Não disponíveis

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Estabilidade química:**

- Estável nas condições de armazenagem e manuseio recomendadas.
- Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor, provocar ou agravar um incêndio, oxidante.

- **Reatividade:**

- Recipiente pressurizado: pode explodir se aquecido.

- **Possibilidade de reações perigosas:**

- Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis e redutoras.
- Oxida violentamente substâncias orgânicas. Risco de explosão se o produto entrar em contato com substâncias orgânicas como madeira e asfalto.

- **Condições a serem evitadas:**

- Temperaturas e pressões elevadas.
- Fontes de ignição.

- **Materiais incompatíveis:**

- Materiais inflamáveis, substâncias combustíveis, substâncias redutoras e substâncias orgânicas.

- **Produtos perigosos da decomposição:**

- Produtos de decomposição perigosos não são conhecidos nas condições de armazenagem recomendadas.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- **Toxicidade aguda:**

- Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda.

- **Corrosão/irritação da pele:**

- Não é esperado que o produto provoque irritação à pele.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Lesões oculares graves/irritação ocular**
 - Não é esperado que o produto provoque irritação ocular.
- **Sensibilização respiratória ou à pele:**
 - Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
- **Mutagenicidade em células germinativas:**
 - Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
- **Carcinogenicidade:**
 - Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
- **Toxicidade à reprodução:**
 - Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:**
 - Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.
- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:**
 - Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
- **Perigo por aspiração:**
 - Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- **Ecotoxicidade:**
 - Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade.
- **Persistência e degradabilidade:**
 - Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Potencial bioacumulativo:**
 - Não disponível.
- **Mobilidade no solo:**
 - Não determinado.
- **Outros efeitos adversos:**
 - Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13- CONDIÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

- **Produto:**
 - Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas.
 - Para descarte, retornar ao fabricante os restos de produto em sua embalagem original.
- **Embalagem usada:**
 - Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas.
 - Após o uso, retornar as embalagens vazias ao fabricante.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

- **Transporte terrestre**
 - **Regulamentação Terrestre:** Resolução nº 5232 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Nº ONU	1072
Nome apropriado para embarque	OXIGÊNIO, COMPRIMIDO
Nome Técnico	OXIGÊNIO, COMPRIMIDO
Classe/Subclasse	2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Risco subsidiário	5.1 - Substâncias oxidantes
Número de Risco	25 - Gás oxidante (intensifica o fogo)
Perigoso para o meio ambiente	SIM
Grupo de embalagem	NA - Não aplicável

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

• Transporte Hidroviário

- **Regulamentação Hidroviária:** DPC – Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)
 - Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) - NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto - NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior
- IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional) - International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Nº IMDG/GGVSea/ONU	1072
Nome técnico	OXIGÊNIO, COMPRIMIDO
Classe/Subclasse	2.2 – Gases não inflamáveis, não tóxicos
Grupo de Embalagem	NA - Não aplicável
EmS	F-C, S-W
Poluente marinho	SIM

• Transporte Aéreo

- **Regulamentação Aérea:** ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009
 - RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS Nº 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional)
 - Doc 9284-NA/905 IATA – “International Air Transport Association” (Associação Internacional de Transporte Aéreo) - Dangerous Goods Regulation (DGR).

Nº ICAO/IATA/ONU	1072
Nome técnico	OXIGÊNIO, COMPRIMIDO
Classe/Subclasse	2.2 – Gases não inflamáveis, não tóxicos
Grupo de Embalagem	NA - Não aplicável
Perigoso para o meio ambiente	Não

• Regulamentações adicionais

• Precauções especiais para o transporte:

- Os cilindros devem ser transportados na posição vertical, em veículo onde o espaço da carga está separado e não tem contato com a cabine de condução.
- Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos à segurança.
- 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.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

- **Antes de transportar os recipientes:**

- Verificar se o compartimento de carga tem ventilação adequada;
- Verificar se os cilindros estão bem fixados;
- Verificar se a válvula está fechada e se não tem vazamento.

15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

- **Agência Nacional de Transportes Terrestres**
 - Resolução nº 5232 e suas alterações
- **Ministério do Trabalho e Emprego**
 - Decreto Federal no. 2.657
 - Norma Regulamentadora 26 - Decreto 229
 - Norma Regulamentadora 15
- **Associação Brasileira de Normas Técnicas**
 - ABNT NBR 14725 Partes 1, 2, 3 e 4

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

- Leia com atenção todas as informações contidas nos rótulos e etiquetas deste produto, antes de iniciar a sua utilização.
- **ATENÇÃO: As aplicações com oxigênio medicinal devem ser usadas somente sob controle, autorizado por um médico que conheça o produto e seus riscos.**
- Todos os medidores, válvulas, reguladores, tubulações e equipamentos usados com oxigênio devem ser limpos e 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.
- Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Nome da substância ou mistura: OXIGÊNIO COMPRIMIDO

Precauções especiais

- Quando dois ou mais 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.
- Por motivo de segurança é proibido o transvasamento deste produto de um cilindro para outro.

17- LEGENDAS E ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química

CAS - Chemical Abstracts Service

EPI - Equipamento de proteção individual

FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

NR - Norma Reguladora

ONU - Organização das Nações Unidas

18- REFERÊNCIAS

Purple Book – ONU – Organização das Nações Unidas.

ECHA - European Chemical Agency. Regulamentos 1907/2006 e 1272/2008. **Disponível em:** <https://echa.europa.eu/>

HSNO - NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID). **Disponível em:** <http://www.epa.govt.nz/>

IFA - ALEMANHA. Gestis substance data base. **Disponível em:** <https://gestis-database.dguv.de/>

NITE – National Institute of Technology and Evaluation JAPÃO. Chemical Management. **Disponível em:** https://www.nite.go.jp/chem/english/ghs/ghs_index.html

NIOSH – The National Institute for Occupational Safety and Health] ESTADOS UNIDOS. Centers for Disease Control and Prevention. **Disponível em:** <https://www.cdc.gov/niosh/topics/default.html>

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial. **Disponível em:** <https://www.acgih.org/>