Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA:

PRODUTO: Oxigênio Comprimido.

PRINCIPAIS USOS RECOMENDADOS. Uso industrial e medicinal.

EMPRESA: LIDER GASES LTDA.

Rua Texaco, 120 - Distrito Industrial Jardim Piemont, CEP: 32.689-350 Betim - MG.
Telefone de Emergência: (31) 3191-0609.
Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor Lider mais próximo.

e-mail: lider@lidergasesmg.com.br

Home page: www.lidergasesmg.com.br

2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS:

Classificação da substância – Gases oxidantes. Categoria 1
Gases sob pressão. Gás comprimido.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução.

Pictograma:

Palavra de advertência: Perigo!

Frase de perigo: H270: Pode provocar ou agravar um incêndio, oxidante
H280: Contém gás sob pressão; pode explodir sob a ação do calor.

Frase de Precaução:

- *Prevenção:* P220: Mantenha/guarde afastado de roupa/.../materiais combustíveis.
  P244: Mantenha válvulas e conexões isentas de óleos e graxas.

- *Resposta à emergência:* P370 + P376: Em caso de incêndio: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.
- Armazenamento: P403: Armazene em local bem ventilado.
  P410: Mantenha ao abrigo da luz.

Outros Perigos que não resultam em classificação:

- Gás oxidante a alta pressão.
- Acelera vigorosamente a combustão.
- Em contato com combustíveis pode explodir por ignição ou impacto.
- É um gás incolor, inodoro e insipido.
- Pode causar vertigem e sonolência.
- Equipamento autônomo de respiração pode ser necessário para a equipe de salvamento.

3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES:

Este produto é uma substância pura e esta seção cobre os materiais dos quais este produto é fabricado. Para misturas deste produto, requisite 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

Ingredientes	CAS	Concentração
Oxigênio	7782-44-7	Mínimo 99%

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS:

INALAÇÃO: A inalação de Oxigênio em concentrações superiores a 75%, na pressão atmosférica, por mais de algumas horas, pode causar entupimento nasal, tosse, irritação da garganta, dor no peito e respiração difícil. 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.

Remova a vítima da área levando-a para um local ventilado. Aplique respiração artificial se a vítima não estiver respirando. Manter a vítima aquecida e em repouso. Chame um médico. Avisar o médico, quando a vítima for exposta a uma concentração elevada de Oxigênio.

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

CONTATO COM A PELE: Nenhuma emergência com cuidado antecipado. Lave com água e sabão o local atingido. Se o desconforto persistir, chame um médico.

CONTATO COM OS OLHOS: Nenhum dano é esperado. Banhe os olhos com água corrente durante 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e longe do globo ocular para assegurar que toda a superfície seja completamente enxaguada. Procure imediatamente um médico, de preferência um oftalmologista.

SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, AGUDOS OU TARDIOS: Respirar oxigênio sob pressão pode causar um aumento na adaptação a escuridade e reduzir a visão periférica. A vítima pode não ter percepção da asfixia.

OBSERVAÇÕES PARA O PRESTADOR DE SOCORROS: Nenhuma ação deve ser tomada que envolva qualquer risco pessoal ou sem treinamento apropriado para executar esta atividade. Se houver suspeitas de que os vapores do produto podem estar presente, o socorrista deve usar um equipamento autônomo de respiração.

NOTAS PARA O MÉDICO: Não há antídoto específico. O tratamento deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO:

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS: Agente oxidante. Acelera vigorosamente a combustão. O contato com materiais inflamáveis pode causar fogo ou explosão. Utilize extintores de CO_2, pó químico seco ou jatos de água em forma de neblina para o controle do fogo circundante. A utilização de água (ex. chuveiro de emergência) é o melhor método para extinção de incêndios em vestuário (ex. chuveiro de emergência). Evacue todo o pessoal da área de risco. Imediatamente inunde os recipientes com jatos de água em forma de neblina, guardando uma distância máxima até resfriá-los. Então remova os recipientes para longe da área de fogo, se não houver riscos. Equipamento autônomo de respiração pode ser necessário para resgate de trabalhadores no local.

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO RECOMENDADOS: Se o cilindro estiver envolvido em fogo, não tente removêlo. Eles podem se romper devido ao calor do fogo por aumento da pressão interna. Resfrie o recipiente até que o fogo diminua ao ponto de poder extingui-lo.

PERIGOS ESPECÍFICOS DA SUBSTÂNCIA: Gás oxidante. Alimenta a combustão. Alguns cilindros são equipados com dispositivo de alívio de pressão, quando a norma exigir. Os cilindros podem se romper devido ao calor do fogo. Nenhuma parte do cilindro deve estar sujeita a temperaturas maiores que 52 ºC. Em caso grande vazamento do produto, haverá o enriquecimento do ar ambiente, com o aumento da concentração de Oxigênio.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA EQUIPE DE COMBATE A INCÊNDIO: A Brigada de incêndio deve utilizar equipamento autônomo de respiração e roupa de proteção completa para combate a incêndio. Remova as fontes de ignição se não apresentar riscos. Interrompa o fluxo de gás se isto não apresentar riscos, enquanto continue a resfriar com jatos de água os recipientes. Retire todos os recipientes da área de incêndio, se não houver riscos. Brigadas de incêndio locais devem estar cientes das características do produto. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Oxímetro).

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO:

PRECAUÇÕES PESSOAIS:

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

- Imediatamente retire-se da área de risco.

- Gás oxidante. Acelera vigorosamente a combustão.

Para o pessoal do serviço de emergência:

- Equipamento autônomo de respiração de pressão positiva e macacão retardante de chama pode ser necessário para entrar em áreas confinadas.
- Antes de entrar nas áreas, especialmente confinadas, verifique a atmosfera com instrumento adequado (ex. Oxímetro).
- Remova todas as fontes de ignição, se não houver risco.
- Interrompa o vazamento se não apresentar riscos.
- Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas ou qualquer outro lugar onde o acumulo possa ser perigoso. - Ventile a área do vazamento ou remova os recipientes com vazamento para área bem ventilada se não houver risco.

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.

MÉTODOS E MATERIAIS PARA CONTENÇÃO E LIMPEZA: Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento, se possível.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO:

CONDIÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO: Proteja os cilindros contra danos físicos. Utilize em 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 à válvula, e consequentemente 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 alívio de pressão prematuramente, ventando o conteúdo do cilindro. Nunca bata com arco no cilindro. Não utilizar óleos ou gordura. O controle de vazamento deve ser realizado com água e sabão.

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO SEGURO, INCLUINDO QUALQUER INCOMPATIBILIDADE:

Armazene e utilize com ventilação adequada, longe de óleos, graxas e outros hidrocarbonetos. Mantenha os recipientes de oxigênio separados de materiais inflamáveis a uma distância mínima de 6,10 metros, ou use uma barreira de material não combustível. Essa barreira deve ter no mínimo 1,5 metros de altura, e ser resistente ao fogo por pelo menos ½ hora. 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 ºC (125 ºF). 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 NO USO DE SOLDA E CORTE: Assegure-se de ler e compreender todos os rótulos e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto.

MATERIAIS SEGUROS PARA EMBALAGENS: Utilizar somente equipamentos com especificação apropriada a este produto e à sua pressão e temperatura de fornecimento.

8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

PARAMETROS DE CONTROLE:

- INGREDIENTE LIMITE DE EXPOSIÇÃO (NR-15): Evitar concentrações acima de 23%. ACGIH (2010): Não estabelecido.

MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA:

a) EXAUSTÃO LOCAL: Utilize sistema de exaustão local ou ventilação local adequada para evitar asfixia em locais de estocagem ou manuseio de cilindros.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL:

- PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (TIPO ESPECÍFICO): Não requerida sob uso normal. Entretanto, respiradores com suprimento de ar são necessários quando se trabalha em espaços confinados com este produto.
- PROTEÇÃO DA PELE: Luvas de raspa para manuseio de cilindro.
- PROTEÇÃO DOS OLHOS/FACE: Óculos de segurança com lente incolor com proteção lateral.
- PERIGOS TÉRMICOS: Nenhum estabelecido.
- OUTROS EQUIPAMENTOS PROTETORES: Sapatos para manuseio de cilindro, ou seja: bota de segurança, vulcanizada, com biqueira de aço.

9- PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS:

Aspecto: Gás incolor

Odor: Inodoro

PH: Não Aplicável

Peso molecular: 31,998

Fórmula: O_2

Ponto de fusão a 1 atm: - 218,79 ºC (- 361,8 ºF)

Ponto de ebulição a 1 atm: - 182,98 ºC (- 297,3 ºF)

Ponto de fulgor: - 52,2 °C (- 62 °F) TCC ASTM D56

Taxa de evaporação: Não aplicável

Inflamabilidade: Não inflamável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade no ar em % volume: Não avaliado.

Pressão de Vapor a 21,1 °C: Não aplicável

Densidade relativa (ar = 1) a 21,1 °C : 1,105

Peso especifico do vapor a 21,1ºC: 1,325 kg/m_3 (0,0827 lb/ft_3)

Coeficiente de partição n-octanol/água: Não determinado

Temperatura de auto – ignição: Não determinado

Temperatura de decomposição: Não aplicável.

Solubilidade em água vol/vol à 0 °C:: 0,0489 (gás)

Viscosidade: Não Aplicável

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE:

ESTABILIDADE: Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
REATIVIDADE: Não avaliado.
POSSIBILIDADE DE REAÇÕES PERIGOSAS: Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis. Pode reagir violentamente com substâncias redutoras. Oxida violentamente as substâncias orgânicas. Risco de explosão se o produto se derramar sobre substâncias orgânicas (por ex: madeira, asfalto).
CONDIÇÕES A SEREM EVITADAS: Chamas, calor, fontes de ignição, materiais inflamáveis, graxa, etc
MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATIVEIS : Materiais inflamáveis. Alguns materiais que não são inflamáveis no ar podem entrar em combustão em ambientes de Oxigênio puro ou rico em Oxigênio.
PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Nenhum atualmente conhecido.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS:

TOXICIDADE AGUDA: Nenhum efeito conhecido. Em caso de utilização deste produto em processos de soldagem, haverá a possibilidade de gerar gases e vapores perigosos (Ver seção 16).
IRRITAÇÃO DA PELE: Não há dados disponíveis sobre os efeitos irritantes. A substância é um gás à temperatura e pressão ambiente.
IRRITAÇÃO OCULAR: Na concentração e pressão do ar atmosférico, o oxigênio não apresenta risco de toxicidade. As 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 da retina comprometida. Todas as pessoas expostas por oxigênio a alta pressão por longos períodos e todos que manifestem toxicidade nos olhos, devem procurar um oftalmologista.

SENSIBILIZAÇÃO RESPIRATÓRIA OU À PELE: 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.

MUTAGENICIDADE EM CÉLULAS GERMINATIVAS: Não há dados disponíveis sobre os efeitos mutagênicos.

CARCINOGENICIDADE: O Oxigênio não é considerado carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA e IARC.

TOXICIDADE À REPRODUÇÃO: Não há dados disponíveis sobre os efeitos a reprodução.

TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS – ALVOS ESPECÍFICOS - EXPOSIÇÃO ÚNICA: Nenhum atualmente conhecido.

TOXICIDADE PARA ÓRGÃOS – ALVOS ESPECÍFICOS – EXPOSIÇÃO REPETIDA: As propriedades físicas, químicas e toxicológicas do Oxigênio sugerem ser improvável que a superexposição venha a agravar condições clinicas existentes.

PERIGO POR ASPIRAÇÃO: Estudos com animais sugerem que a administração de certas drogas, incluindo Fenotiazina e Cloroquina, aumenta a suscetibilidade para envenenamento por oxigênio a altas concentrações ou pressões. O estudo com animais sugere a falta de vitamina E pode aumentar a ataques generalizados. 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”.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS:

ECOTOXICIDADE: Não é esperado nenhum efeito ecológico.

PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE: Não avaliado.

POTENCIAL BIOACUMULATIVO: Essa produto não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

MOBILIDADE NO SOLO: Não avaliado.

OUTROS EFEITOS ADVERSOS: Este produto não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio)..

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL:

MÉTODOS RECOMENDADOS PARA DESTINAÇÃO FINAL: Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizados. Devolva o cilindro ao seu fornecedor. No caso de emergência, descarregue lentamente o gás para a atmosfera, em lugar bem ventilado.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE:

REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS:

- TERRESTRES: Decreto Lei 96044, Resolução 420, NBR 7500, □ HIDROVIÁRIO:
  - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIO - ANTAQ ○ IMDG – International Maritime Dangerous Goods – Code ○ DPC – Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha – Norma-5
- AÉREO:
  - AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - ANAC
  - ICAO-TI – International Civil Aviation Organization – Technical Instructions ○ IATA-DGR – International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation ○ ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução n° 129 de 08 de dezembro de 2009 ○ RBAC n° 175 – Regulamento Brasileiro da Aviação Civil para o Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
  - IS n° 175-001 – Instrução Suplementar – IS

NÚMERO ONU: 1072
NOME APROPRIADO PARA EMBARQUE: OXIGÊNIO, COMPRIMIDO. CLASSE/SUBCLASSE DE RISCO PRINCIPAL E SUBSIDIÁRIO: 2.2 (5.1)
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 em posição segura, em veículo bem ventilado. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos à segurança.
É proibido o enchimento de cilindros sem o consentimento de 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

Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

• RESOLUÇÃO 420

Aprova instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

• **NBR 7500**

Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

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

- Portaria 3214 – NR-15 – Anexo 11.
- Lei 9605 – Lei de Crimes ambientais.
- Norma ABNT NBR 14725-4:2014, Anexo A – Instruções para elaboração de uma FISPQ.

16- OUTRAS INFORMAÇÕES:

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

PERIGO: As aplicações de oxigênio medicinais devem ser usadas somente sob controle, autorizado por um médico que conheça o produto e seus perigos.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS À SEGURANÇA E SAÚDE: Gás oxidante, sob pressão. Todos os medidores, válvulas, reguladores, tubulações e equipamentos usados com oxigênio devem ser limpos. Mantenha os recipientes e suas válvulas longe de óleos e graxas. Use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem às pressões que possam ser encontradas. Feche a válvula após o uso, mantenha fechada mesmo quando o cilindro estiver vazio. Nunca use oxigênio como substituto de ar 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. Previna fluxo reverso. Fluxo reverso no cilindro pode causar ruptura. Use uma válvula de proteção ou outro dispositivo em qualquer parte da linha ou tubulação do cilindro. Nunca trabalhe em um sistema pressurizado. Se houver um vazamento, feche a válvula do cilindro. Ventile o sistema em total obediência 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 em área bem ventilada, antes de entrar em local confinado, ou permanecer perto de fontes de ignição.

PRECAUÇÕES ESPECIAIS: Use em solda e corte. Assegure-se de ler e compreender todos os rótulos e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto. Arcos e faíscas podem acender materiais combustíveis. Previna fogo. Nunca feche arco elétrico no cilindro. O defeito produzido pela queimadura de um arco pode levar o cilindro à ruptura.

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. Lembre-se que gases e líquidos tem propriedades que podem causar sérios danos, ou até a morte.

Abreviaturas:

PEL Permissible Exposure Limit

STEL Short Term Exposure Limit

TLV Threshold Limit Value

LT Limite de Tolerância

LCLO Lethal Concentration Low

GHS - Globally Harmonized System

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

ACGIH – AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS

DOT – DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY

NTP – NATIONAL TOXICOLOGY PROGRAM

OSHA – OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION

POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVAZAMENTO DESTE PRODUTO DE UM CILINDRO PARA OUTRO.

A Lider 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 e,

2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, Sucessivamente.