

Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA:

PRODUTO: Dióxido de Carbono

PRINCIPAIS USOS RECOMENDADOS: Uso industrial, aplicações medicinais e alimentícias.

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@lidergasesmq.com.br

Home page: www.lidergasesmq.com.br

2- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS:

Produto classificado na classe 2.2 – Gases sob pressão. Gás Liquefeito.

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

Pictograma:



Palavra de advertência: Atenção!

Frase de perigo: H280: Contém gás sob pressão; pode explodir sob a ação do calor.

Frase de Precaução:

- Armazenamento: P403: Armazene em local bem ventilado.
P410: Mantenha ao abrigo da luz.

Outros Perigos que não resultam em classificação:

- Asfixiante a altas concentrações
- Pode causar sufocamento rápido.
- Pode causar vertigem e sonolência.
- Pode causar queimadura grave.
- 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.

Nome Químico: Dióxido de Carbono.

Sinônimo: Gás Carbônico.

Ingredientes	CAS	Concentração	LT (TLV) Limite de Tolerância
Dióxido de Carbono	00124-38-9	Mínimo 99%	3900 ppm (NR-15)

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS:

INGESTÃO: Uma maneira pouco provável de exposição. Este produto é um gás a temperatura e pressões normais.

CONTATO COM A PELE: Para exposições ao vapor frio ou líquido, imediatamente aqueça a área queimada por congelamento com água morna (não exceder 41 °C). Chame um médico.

INALAÇÃO: Remova para ar fresco. Administre respiração artificial se não tiver respirando. A aplicação de oxigênio deve ser realizada por pessoa qualificada. Chame um médico imediatamente.

CONTATO COM OS OLHOS: Por exposição ao vapor frio ou ao líquido, imediatamente banhe completamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, no mínimo. As pálpebras devem ser mantidas abertas e distantes do globo ocular para assegurar que todas as superfícies sejam enxaguadas completamente. Chame um médico imediatamente, de preferência um oftalmologista.

SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, AGUDOS OU TARDIOS: Inalação: Asfixiante simples. Em elevadas concentrações pode causar asfixia. A vítima pode não ter percepção da asfixia. Pode aumentar a taxa da respiração e do batimento cardíaco. Pode causar danos ao sistema nervoso central, ulceração, vertigem e sonolência. O Dióxido de Carbono é um asfixiante com efeitos devido à falta de oxigênio. Ele também é ativo fisiologicamente afetando a circulação e a respiração. Em concentrações de 2 a 3% ocorrem sintomas de asfixia, sonolência e vertigem; de 3 a 5% causa respiração acelerada, dor de cabeça e ardência do nariz e garganta; até 15% causa dor de cabeça, excitação, excesso de salivação, náuseas, vômito e perda da consciência. Em concentrações mais altas, causa rápida insuficiência circulatória, podendo levar a coma e morte. Os sintomas são dor de cabeça, náuseas, vômitos, que podem levar à perda de consciência.

SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, AGUDOS OU TARDIOS: Elevadas concentrações pode causar asfixia. Os sintomas podem incluir perda de consciência e de funções motoras. Pode aumentar a taxa de respiração ou acelerar os batimentos cardíacos. Pode causar danos ao sistema nervoso. A vítima pode não ter percepção da asfixia. A falta de oxigênio pode levar a morte.

OBSERVAÇÕES PARA O PRESTADOR DE SOCORROS: Se houver suspeitas de que os vapores do produto possam estar presentes, o socorrista deverá usar um equipamento autônomo de respiração. É recomendável remover a pessoa exposta para um local ventilado.

OBSERVAÇÕES 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: O Dióxido de carbono não é inflamável. Utilize extintores de CO₂, pó químico seco ou jatos de água em forma de neblina para o controle do fogo circundante. Evacue todo o pessoal da área de risco. Imediatamente molhe 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 removê-lo. 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 asfixiante, extremamente frio. A falta de Oxigênio pode matar. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Todos os cilindros são equipados com dispositivo de alívio de pressão. Os cilindros podem se romper devido ao calor do fogo. Nenhuma parte do cilindro deve estar sujeita a temperaturas maiores que 52°C. Os vapores do produto podem reduzir a visibilidade. Em caso grande vazamento do produto, haverá o deslocamento do ar ambiente. O contato com o produto na forma líquida pode provoca queimaduras graves por congelamento.

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 local devem estar cientes das características do produto. Antes de entrar nas áreas, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com um equipamento adequado (ex. Oxímetro).

PRODUTOS PASSÍVEIS DE COMBUSTÃO: O incêndio ao redor pode produzir Monóxido de carbono e dióxido de carbono.

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 asfixiante. Desloca o ar do ambiente.
- Gás Liquefeito extremamente frio.

Para o pessoal do serviço de emergência:

- Cuidado! A liberação rápida do gás pode congelar a saída da válvula com a formação de gelo seco.
- 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 as confinadas, verifique a atmosfera com instrumento adequado (ex. explosímetro).
- Remova todas as fontes de ignição, se não houver risco.
- Reduza vapores com neblina ou jatos finos de água.
- Interrompa o vazamento se não apresentar riscos.
- Ventile a área do vazamento ou remova os recipientes com vazamento para área bem ventilada se não houver risco.

PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE: Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. De uma maneira aceitável descarte o resíduo, recipiente ou invólucro de acordo com as legislações locais, estaduais e Federais. Em caso de dúvidas, consultar o fornecedor.

MÉTODOS E MATERIAIS PARA CONTENÇÃO E LIMPEZA: Ventile a área antes de iniciar o processo de limpeza. Mantenha o pessoal não autorizado distante da área de risco. Vagarosamente alivie o produto para atmosfera em local aberto.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO:

CONDIÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO: Proteja os cilindros contra danos físicos. Manter afastado do calor, faíscas e chamas. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos antes da movimentação do cilindro. Utilize 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. Não abra a válvula por mais de uma volta e meia. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Lavar as mãos após manuseio deste produto antes de entrar em áreas de alimentação. Não utilize o cilindro como parte de um circuito elétrico ou para formação de um arco elétrico. O efeito produzido por um arco elétrico na parede do recipiente poderá levá-lo a ruptura. Utilizar EPI conforme descrito no item 8.

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO SEGURO, INCLUINDO QUALQUER INCOMPATIBILIDADE:

Armazene e use com ventilação adequada. Assegure-se de que os cilindros estejam fora de risco de queda. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos. Não devem existir fontes de calor no local. Não permita estocagem em temperaturas maiores que 52°C (125°F). Armazene separadamente os cilindros cheios dos vazios. Prevenir o estoque de cilindros cheios por longos períodos. Evitar locais úmidos. O Dióxido de carbono é incompatível com uma variedade de metais, ligas de

metais (cromo, zinco) e metais alcalinos. Reage com materiais alcalinos para formar carbonatos e bicarbonatos. Reage com água. Ligas de ferroníquel são levemente corroídas.

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: Dióxido de Carbono: até 48 h/semana – 3900 ppm; 7020 mg/m³ (NR15) **MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA:**

- **EXAUSTÃO LOCAL:** Utilize sistema de exaustão local para evitar asfixia. Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19,5%. Se necessário instale equipamentos de monitoramento automático para detectar o nível de dióxido de carbono.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL:

- **PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (TIPO ESPECÍFICO):** Use equipamento autônomo de respiração em caso de vazamento ou em áreas em que a exposição esteja acima do limite de exposição ocupacional.
- **PROTEÇÃO DA PELE:** Luvas de raspa para manuseio de cilindro.
- **PROTEÇÃO DOS OLHOS/FACE:** Óculos de segurança com lente incolor com proteção lateral.
- **OUTROS EQUIPAMENTOS PROTETORES:** Sapatos para manuseio de cilindro, ou seja: bota de segurança, vulcanizada, com biqueira de aço.
- **PERIGOS TÉRMICOS:** Gás liquefeito, podendo causar queimaduras graves em caso de contato direto com o produto.

9- PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS:

Aspecto: Gás incolor

Odor: Inodoro. Ele é sentido por alguns com um odor pungente.

PH: 3,7 (ácido carbônico)

	Dióxido de Carbono
Peso molecular:	44,01
Fórmula:	CO₂
Ponto de fusão a 10 psig:	-78,5°C
Ponto de ebulição a 10 psig:	-56,6°C
Ponto de fulgor:	Não aplicável

Taxa de evaporação:	Alta
Inflamabilidade:	Não inflamável
Pressão de Vapor a 21,1 °C:	57,3 bar
Densidade relativa (ar = 1) a 21,1 °C :	1,52
Peso específico do vapor a 21,1°C:	762 kg/m³
Coefficiente de partição n-octanol/água:	Não avaliado
Temperatura de auto-ignição:	Não aplicável
Solubilidade em água vol/vol à 0 °C (32 °F):	200 mg/l
Percentagem de Matéria Volátil em Volume:	100%
Viscosidade:	Não determinado

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE:

ESTABILIDADE: Estável, se armazenado conforme indicado.

POSSIBILIDADE DE REAÇÕES PERIGOSAS: Não irão ocorrer se armazenado conforme indicado. Pode causar fragilização em materiais estruturais em caso de derrame do produto líquido.

CONDIÇÕES A SEREM EVITADAS: Estocagem em áreas com ventilação precária. Temperaturas e pressões elevadas e/ou a presença de um catalisador. Cilindros expostos a altas temperaturas ou fogo direto podem romper-se ou Explodir.

MATERIAIS OU SUBSTÂNCIAS INCOMPATÍVEIS : Metais alcalinos, metais Alcalinos-terrosos, Acetiletos metálicos, Cromo, Titânio acima de 550°C, Urânio acima de 750°C e Magnésio acima de 775°C.

PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO: Na presença de descarga elétrica, o dióxido de carbono é decomposto para formar monóxido de carbono e oxigênio.

11-INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS:

TOXICIDADE AGUDA: A substância é inerte. Em concentrações muito elevadas no ar, o gás pode provocar dificuldade respiratória ou asfixia por deslocamento de oxigênio, podendo causar narcose. LCLO=90.000 ppm por 5 minutos em humanos.

IRRITAÇÃO DA PELE: A substância é inerte. Não há dados disponíveis sobre os efeitos irritantes. A substância é um gás à temperatura e pressão ambiente.

IRRITAÇÃO OCULAR: Não há dados disponíveis sobre efeitos irritantes.

SENSIBILIZAÇÃO RESPIRATÓRIA OU À PELE: A substância é inerte. Não há dados disponíveis sobre os efeitos irritantes. A substância é um gás à temperatura e pressão ambiente.

MUTAGENICIDADE EM CÉLULAS GERMINATIVAS: Não há dados disponíveis sobre os efeitos mutagênicos. A substância é inerte. A estrutura química não sugere tal efeito.

CARCINOGENICIDADE: O Dióxido de carbono não é considerado carcinogênico pelos órgãos NTP, OSHA e IARC.

TOXICIDADE À REPRODUÇÃO: Um simples estudo tem mostrado o aumento nos problema de coração em ratos expostos a 6% de Dióxido de carbono no ar por 24 horas em diferente tempos de gestação.

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

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

PERIGO POR ASPIRAÇÃO: O Dióxido de carbono é um asfixiante. No início estimula a respiração, e depois causa falta de ar. Altas concentrações causam narcose. Os sintomas em seres humanos seguem abaixo:

EFEITO:	CONCENTRAÇÃO:
A taxa de respiração aumenta levemente.	1%
A taxa de respiração aumenta em 50% acima do nível normal. Exposição prolongada causa dor de cabeça e fadiga.	2%
A taxa de respiração aumenta duas vezes acima da normal e se torna difícil. Efeito narcótico suave. Prejudica a audição, causa dor de cabeça, aumento da pressão sanguínea e da taxa de pulsação.	3%
A taxa de respiração aumenta a aproximadamente 4 vezes acima do normal, sintomas de intoxicação se tornam evidentes, e um leve sufocamento pode ser sentido.	4 - 5%
Considerável odor pungente. Respiração muito difícil, dor de cabeça, confusão visual, e zumbido nos ouvidos. Pode ser prejudicial, seguido por perda da consciência.	5 – 10%
A inconsciência ocorre mais rapidamente acima de 10%. Exposições prolongadas a altas concentrações pode, resultar em morte por asfixia.	10 – 100%

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS:

ECOTOXICIDADE: Descargas em grandes quantidades podem contribuir para o efeito estufa.

PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE: Não disponível.

POTENCIAL BIOACUMULATIVO: Não disponível.

MOBILIDADE NO SOLO: O Dióxido de carbono irá evaporar rapidamente para a atmosfera a partir da superfície da água. Pode causar danos na vegetação por congelamento.

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.

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 nº 129 de 08 de dezembro de 2009 ○ RBAC nº 175 – Regulamento Brasileiro da Aviação Civil para o Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
 - IS nº 175-001 – Instrução Suplementar – IS

NÚMERO ONU: 1013

NOME APROPRIADO PARA EMBARQUE: DIÓXIDO DE CARBONO CLASSE/SUBCLASSE DE RISCO

PRINCIPAL E SUBSIDIÁRIO: 2.2.

NÚMERO DE RISCO: 20.

GRUPO DE EMBALAGEM: Não aplicável.

RÓTULO DE REMESSA: Gás não inflamável e não tóxico.

AVISO DE ADVERTÊNCIA (QUANDO REQUERIDO): Gás não inflamável e não tóxico.

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 todas as etiquetas e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto. Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas.

CUIDADOS ADICIONAIS A SEGURANÇA E SAÚDE: Usar o Dióxido de Carbono em solda e corte pode criar riscos adicionais. Fumos e gases podem ser perigosos a sua saúde e podem causar sérios danos ao pulmão. O valor limite de tolerância (TLV) recomendado é de 5 mg/m³ para fumos de solda não classificados, os quais podem ser produzidos durante soldagem com este produto.

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 podem 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 materiais. Requisite a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos para cada material em uso. Contaminantes no ar podem adicionar perigosos aos fumos e gases. Contaminante como o vapor de hidrocarboneto clorado das atividades de limpeza, apresenta um sério risco.

Não use arco elétrico em presença de vapores de hidrocarboneto clorado – fogsênios altamente tóxicos podem ser produzidos.

Revestimentos do metal que estão trabalhados, assim como pintura, eletrogalvanização, 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 o ar como amostra. Analisando essa mistura, 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 soda 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:

- Luvas protetoras: Use luvas específicas para atividades de solda.
- Proteção dos olhos: Use capacete com máscara e lentes com filtros 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. Como 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 DURANTE O CARREGAMENTO, USO E ARMAZENAMENTO:

- 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 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.

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 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.

As informações dadas neste documento são consideradas exatas até ao momento da sua impressão. Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização.

A presente FISPQ é dada a título informativo e pode ser modificada sem pré aviso.

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



2.2 – Gás Não Inflamável Não Tóxico

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

A Líder 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.