

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°

DIÓXIDO DE CARBONO

Página 1/9
Data última revisão: 08/11/2013

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial)	DIÓXIDO DE CARBONO
Código interno de identificação do produto	Consultar código SAP
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Uso Industrial
Nome da Empresa	Linde Gases Ltda
Endereço	Alameda Mamoré, 989 – 11e 12 andar – Alphaville – CEP 06454-040 – Barueri – SP
Telefone para contato	(11) 3594-1793
Telefone para emergências	0800 7254633
Fax	(11) 3594-1783

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto Gás comprimido.

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavras de advertência ATENÇÃO!

Frases de perigo H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor

Frases de precaução **Geral**
P103 Ler o rótulo antes da utilização.

Prevenção:

P282 Usar luvas de proteção contra o frio/escudo facial/proteção ocular.

Resposta

P370 + P376 Em caso de incêndio: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°

DIÓXIDO DE CARBONO

Página 2/9
Data última revisão: 08/11/2013

Armazenamento

P410 + P403 Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Eliminação

P502 Solicite informações ao fabricante/fornecedor sobre a recuperação/reciclagem.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

DIAGRAMA DE HOMMEL NFPA



3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto	Este produto é uma substância.
Nome químico comum ou nome genérico (Ingredientes perigosos)	Dióxido de Carbono. CAS: 124-38-9
Sinônimo	Gás Carbônico

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Remova a vítima imediatamente para local bem arejado. Se ocorrer interrupção da respiração, aplique respiração artificial.
Olhos	Lavá-los imediatamente com água, remover as lentes de contato, quando for o caso, e consultar um médico.
Pele	Nenhum efeito nocivo.
Ingestão	Não é um meio de exposição.
Sintomas e efeitos mais	Inalação: Asfíxiante simples. Em elevadas concentrações pode causar asfixia. A

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°

DIÓXIDO DE CARBONO

Página 3/9
Data última revisão: 08/11/2013

importantes, tardios **agudos** **ou** 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.

Nota ao médico Assistência médica imediata é fundamental em todos os casos de grave exposição.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção Utilize os meios de extinção apropriados para fogo circundante. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.

Perigos específicos Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor. Não aproximar-se do cilindro, quando o mesmo encontrar-se sob risco de explosão, caso a explosão ocorra ele poderá projetar-se violentamente.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.

Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Em caso de incêndio, resfriar os cilindros intensamente com água na forma de neblina até 30 minutos após a extinção total. Se possível interrompa o vazamento do produto. Afastar o recipiente ou arrefecê-lo com água a partir de um local protegido.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência Isole a área num raio de 100 metros, no mínimo e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas, proteção para os olhos (EPIs) e equipamentos autônomos de respiração quando necessário. Não tocar no produto. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°

DIÓXIDO DE CARBONO

Página 4/9
Data última revisão: 08/11/2013

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 a contenção e limpeza	Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento, se possível e remova fontes de calor.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro **NÃO REALIZAR OPERAÇÕES DE IÇAMENTO POR MEIO DO CAPACETE FIXO OU REMOVÍVEL.** Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C. Quando o capacete de proteção da válvula for fixo, não tentar retirá-lo ao conectar o cilindro ao equipamento de operação. Não arrastar ou rolar os cilindros pelo chão, utilizar sempre um carrinho apropriado. Não submeter os cilindros a pancadas mecânicas ou equipamentos energizados. Utilizar sempre o regulador de pressão na utilização do gás. Usar válvula de retenção na linha de saída para impedir o retorno do gás para o cilindro.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade **Medidas técnicas apropriadas:** Proteger os recipientes contra danos físicos. Armazenar em local seco e bem ventilado, em área de construção não combustível, distante de locais de passagem. Cilindros de gás devem ser cheios somente por empresas qualificadas. **Adequadas:** Proteger os cilindros contra danos. Distante do local de passagem. Não permitir fontes de calor próximas ao tanque. Evitar que o produto fique armazenado muito tempo sem consumo. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C. Armazenar os cilindros cheios separadamente dos vazios, afastados 6m dos gases inflamáveis. **A evitar:** Locais úmidos. **Materiais Incompatíveis:** Água. Ligas de ferro-níquel são levemente corroídas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Alemanha – AGW: 5.000 ppm TRGS 900.
Medidas de controle de engenharia	Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19.5%. Providencie ventilação adequada exaustora, local e geral para evitar asfixia.
Medidas de proteção individual	
Proteção respiratória	Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva sempre que estiver em locais com a concentração desconhecida.
Proteção para os olhos/face	Óculos de segurança para produtos químicos.
Proteção da pele	Luvas de couro (vaqueta ou raspa) para o manuseio de cilindros.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)PRODUTO
BR - FISPQ N°**DIÓXIDO DE CARBONO**Página 5/9
Data última revisão: 08/11/2013**9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Nota	Dióxido de Carbono
Aspecto (Estado físico, forma, cor)	Gás incolor
Odor	Inodoro
pH	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível.
Ponto de fulgor	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável
Pressão do vapor	57,37 (20°C)
Densidade relativa, gás	1,52
Densidade relativa, líquido	0,82
Solubilidade(s)	Em água: 2000 mg/l
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não aplicável.
Temperatura crítica	31 °C
Ponto de sublimação	-78,5 °C

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°**DIÓXIDO DE CARBONO**Página **6/9**
Data última revisão: 08/11/2013**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade	Não disponível
Estabilidade química	Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.
Possibilidade de Reações perigosas	Na presença de água forma ácido carbônico.
Condições a serem evitadas	Chamas, calor, fontes de ignição, etc.
Materiais incompatíveis	Água. Ligas de ferro-níquel são levemente corroídas.
Produtos perigosos da decomposição	Nenhum atualmente conhecido.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda	Não disponível
Corrosão Pele/Olhos	Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	Não disponível
Carcinogenicidade	Não disponível
Toxicidade à reprodução	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não disponível
Perigo por aspiração	Asfixiante.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°**DIÓXIDO DE CARBONO**Página 7/9
Data última revisão: 08/11/2013**12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

Ecotoxicidade	O gás rapidamente dilui-se quando a área é bem ventilada, não causando nenhum impacto significativo.
Persistência/degradabilidade	Não disponível
Potencial Bioacumulativo	Não disponível
Mobilidade no solo	Não disponível
Outros efeitos adversos	Não disponível

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final	Não disponha localmente. Não descarregar em locais onde a sua acumulação possa ser perigosa. Não cortar ou sucatear o recipiente sem autorização do fabricante do gás. Embalagem usada: Cilindros contendo resíduos devem ser devolvidos ao fornecedor para disposição do mesmo. Dúvidas com relação a disposição ou tratamento de embalagens, contate a Linde Gases para informações.
---	---

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

RTPP – Res 420/04 ANTT/DOT

ONU: 1013

Nome apropriado para embarque: DIÓXIDO DE CARBONO

Classe de risco/subclasse de risco: 2.2

Número de risco: 20

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Não é considerado poluente marinho

IMDG/IATA

ONU: 1013

Nome apropriado para embarque: CARBON DIOXIDE

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°

DIÓXIDO DE CARBONO

Página 8/9
Data última revisão: 08/11/2013

Classe de risco/subclasse de risco: 2.2

Número de risco: 20

Grupo de embalagem: NA

Perigo ao meio ambiente: Not considered marine pollutant

IMDG: Ems: FC, SV

IATA: Instruções de embalagem: P200

DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Art 22 do RTPP e item 5.4.1.2.1 da Res 420/04 da ANTT

ONU1013 DIÓXIDO DE CARBONO 2.2

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar que estão bem fixos. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Garantir ventilação adequada. Cumprir a legislação em vigor.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

PRODUTO CONTROLADO: RES 420 ANTT - PROVISÃO ESPECIAL 90

Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça - Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia do DPF para realização destas operações.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

PRODUTO
BR - FISPQ N°

DIÓXIDO DE CARBONO

Página 9/9
Data última revisão: 08/11/2013

“Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725-2 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário”.

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725-2] – Sistema de Classificação de Perigo - GHS

[RESOLUÇÃO Nº 420/04 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008] do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à classificação, rotulagem e embalagem (CRE) de substâncias e misturas.

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para um exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente