

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

FISPQ Número 30000003825

Data de Impressão 17.03.2012

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto : Oxigênio (Oxigênio)

Fórmula química : O₂

Descrição de Uso do Produto : Aplicação medicinal

Fabricante/Importador/Distribuidor : AIR PRODUCTS BRASIL LTDA
Av Francisco Matarazzo, 1.400
Ed Milano - 11 andar
05001-903 Sao Paulo SP
Tel 0800-111600

Telefone : 0800-111-600

Número de telefone de emergência (24h) : 0800-190-900
+55 11 4791 8805

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

GHS Classificação de Substâncias

Gases oxidantes - Categoria 1
Gases sob pressão - Gás comprimido.

Elementos de Rótulos

Pictogramas/símbolos de perigo

Chamas sobre círculo
Cilindro de gás

Palavra de advertência: Perigo

Declarações de risco:

H270:Pode provocar ou agravar incêndios; comburente.
H280:Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Declarações precautórias:

Prevenção : P220:Mantenha afastado de roupas e outros materiais combustíveis.
P244:Mantenha as válvulas e conexões sem graxa e sem ó leo.

Resposta : P370+P376 :Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 30000003825

Data de Impressão 17.03.2012

Armazenamento : P403:Armazenar em local bem ventilado.

Outros perigos que não resultam em classificação

Pressão alta, gás oxidante.

Acelera consideravelmente a combustão.

Manter longe de óleos, gorduras e combustíveis.

Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis.

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Componentes	CAS Número	Concentração (Porcentagem de volume)
Oxygen	7782-44-7	100 %

A concentração é nominal. Para conhecer a composição exata do produto, consulte as especificações técnicas da Air Products.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Descrição das medidas de primeiros socorros

- Recomendação geral : Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autónoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar a respiração artificial se a vítima parar de respirar
- Contacto com os olhos : Obter uma opinião médica.
- Contacto com a pele : Obter uma opinião médica.
- Ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.
- Inalação : Após exposição prolongada, consultar um médico. Mudar para o ar livre. Se a respiração parar ou tornar-se trabalhosa, administrar respiração assistida. Pode ser indicado o uso de oxigênio suplementar. Se o coração parar, pessoal treinado deve dar início à ressuscitação cardiopulmonar imediatamente.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

Sintomas : Dados não disponíveis.

Indicação de qualquer necessidade de atenção médica imediata e tratamento especial

Dados não disponíveis.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios adequados de extinção : Podem ser usados todos os meios de extinção conhecidos.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 30000003825

Data de Impressão 17.03.2012

- Perigos específicos : Pela exposição a calor ou chama intensa, a cilindro pode purgar e/ou rebentar violentamente. Oxidante. Alimenta fortemente a combustão. Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis. Alguns materiais que não são combustíveis no ar podem arder na presença de um oxidante. Afastar-Se do recipiente e arrefecer com água a partir de uma de posição segura. Manter os cilindros adjacentes frios regando-os com água abundante até o fogo ser extinto. Se possível eliminar a fuga do produto.
- Equipamento de protecção especial para bombeiros : Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário.
- Outras informações : Alguns materiais, não combustíveis no ar, inflamar-se-ão em atmosfera enriquecida em oxigénio (acima de 23.5%). Em atmosfera rica em oxigénio, roupa resistente ao fogo pode inflamar-se e não ter propriedades de protecção.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções Pessoais : Roupa exposta a concentrações altas pode reter o oxigénio por períodos superiores a 30 minutos e tornar-se num perigo em caso de incêndio. Permanecer longe de fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Utilizar equipamento de respiração autónoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável. Arejar a área.
- Precauções ambientais : Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa. Prevenir dispersão ou derramamento ulterior se for mais seguro assim.
- Métodos de limpeza : Arejar a área.
- Informação adicional : Se possível eliminar a fuga do produto. Aumentar ventilação na área de depressurização e monitorizar as concentrações. Se houver fuga na cilindro ou na válvula da cilindro telefonar para o número de telefone de emergência de Air Products. Se a fuga for no sistema do cliente, fechar válvula da cilindro, aliviar a pressão em local seguro e purgar com gás inerte antes de fazer reparações.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio

Todos os manómetros, válvulas, reguladores, tubos e equipamento usado no trabalho com oxigénio devem ser limpos. Não usar o oxigénio como substituto do ar comprimido. Nunca usar jacto de oxigénio para limpar o que quer que seja, especialmente para limpar a roupa, porque isso aumenta a probabilidade de incêndio. Somente pessoas devidamente orientadas e experientes devem manusear gases comprimidos/líquidos criogênicos. Proteger cilindros de danos físicos; não arrastar, rolar, deslizar nem deixar cair. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda 50°C (123°F). Antes de usar o produto confirme a sua identidade lendo a etiqueta. Conhecer e compreender as propriedades e os riscos do produto antes de o usar. Se existirem dúvidas relativas aos procedimentos de utilização de um gás em particular, contactar o fornecedor. Não remover ou deformar as etiquetas que identificam o conteúdo das cilindros. Para deslocação de cilindros, mesmo curtas distâncias, usar os carrinhos próprios destinados ao transporte das mesmas. Não retirar a protecção da válvula até que a cilindro esteja segura contra a parede, mesa laboratorial ou no suporte de cilindros respectivo. Usar a chave apropriada para remover tampões apertados forte demais ou enferrujados. Antes de fazer a ligação da cilindro ao

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 300000003825

Data de Impressão 17.03.2012

sistema verificar a identidade do gás, indicadores de pressão e compatibilidade de materiais. Antes de ligar o recipiente para o uso, assegurar-se que existe um sistema de protecção anti-retorno a esse recipiente. Assegurar que todo o sistema é compatível com as pressões de serviço e com os materiais de construção. Assegurar que todo o sistema foi verificado quanto a fugas antes de ser usado. Usar equipamento de regulação de pressão apropriado em todos os sistemas cuja pressão de trabalho é inferior à da cilindro. Nunca introduzir nenhum objecto (por exemplo chave inglesa, chave de fenda, elevador, etc.) nos selos da válvula. Ao fazê-lo poderá estragar a válvula causando fuga do produto pela mesma. Se o utilizador detectar qualquer dificuldade ao trabalhar com a válvula da cilindro deve suspender a operação e contactar o fornecedor. Fechar válvula de recipiente depois de cada uso e quando está vazio, mesmo que ainda esteja ligado ao equipamento. Nunca tentar reparar ou modificar as válvulas ou mecanismos de protecção. As válvulas avariadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Não usar as cilindros como rolos, suportes, ou para qualquer outro objectivo que não seja o correcto. Nunca acender um arco sobre uma cilindro de gás comprimido nem permitir que a cilindro faça parte de um arco eléctrico. Não fumar enquanto manusear o produto ou cilindros. Nunca comprimir outra vez o gás ou a mistura de gases sem antes consultar o fornecedor. Nunca tentar transferir gases de uma cilindro/recipiente para outro. Usar dispositivo anti retorno na tubagem. Quando da devolução da cilindro colocar tampão na válvula. Nunca permitir o contacto de óleo ou gordura ou outras substâncias inflamáveis com as válvulas ou que contém oxigénio ou outros gases oxidantes. Não usar válvulas de abertura rápida (isto é válvulas macho esférico). Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão. Nunca pressurizar o sistema inteiro ao mesmo tempo. Usar apenas equipamento limpo para uso com oxigénio e apropriado à pressão da cilindro. Nunca usar chama directa ou aquecedores eléctricos para aumentar a pressão na cilindro. As cilindros não podem ser sujeitadas a temperatura acima de 50°C (122°F). Deve-se evitar igualmente períodos prolongados de temperaturas baixas, inferiores a -30°C (-20°F).

Armazenamento

Abra/Feche a válvula lentamente. Feche quando não estiver em uso. Use óculos de protecção. Verifique a Ficha de Dados de Segurança de Produto antes de utilizar. As cilindros devem ser armazenadas em local especialmente construído para o efeito, bem ventilado e preferencialmente ao ar livre. Os recipientes cheios devem ser armazenados de forma a que os mais antigos sejam utilizados primeiro. As cilindros devem ser periodicamente verificadas quanto ao seu estado fisico geral e teste de fugas. Cumprir todos os regulamentos e exigências locais quanto à armazenagem de cilindros. Proteger as cilindros armazenadas ao ar livre contra enferrujamento e intempérie. As cilindros não devem ser armazenadas em condições que podem originar corrosão. As cilindros devem ser armazenadas na posição vertical e fixas para não cair. As válvulas das cilindros devem estar fechadas, e se necessário tamponadas. Os protectores das válvulas devem ser no seu lugar. Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. As cilindros devem ser armazenadas em lugares livres de risco de incêndio e afastadas de fontes de calor e/ou inflamação. As cilindros cheias e vazias devem ser segregados. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda os 50°C. Colocar a sinalectica de: "É proibido fumar ou de chama aberta" nas áreas de armazenagem. Devolver as cilindros nos prazos pré - estabelecidos.

Precauções técnicas

Os recipientes devem ser segregados na área de armazenagem segundo as suas diferentes categorias (p.ex. inflamável, tóxico, etc.) e conforme a regulamentação local.

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/ PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Controle de Engenharia

Assegurar ventilação adequada.

Protecção individual

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 300000003825

Data de Impressão 17.03.2012

Protecção respiratória	: Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica.
Protecção das mãos	: Aconselhadas luvas de trabalho para manuseamento de cilindros. O tempo de resistência à perfuração da(s) luva(s) seleccionada(s) deve ser superior ao período de utilização previsto.
Protecção dos olhos	: Durante o manuseamento de cilindros utilizar óculos de protecção.
Protecção do corpo e da pele	: Durante o manuseamento de cilindros usar sapatos com biqueira de aço.
Métodos de Trabalho/Higiene	: Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Luvas devem estar limpas, isentas de óleo e gordura.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	: Gás comprimido.
Cor	: Gás incolor
Odor	: Não detectável pelo cheiro.
Peso molecular	: 32 g/mol
Densidade relativa do vapor	: 1,1 (ar = 1)
Densidade relativa	: 1,1 (água = 1)
Pressão de vapor	: Não aplicável.
Densidade	: 0,081 lb/ft ³ (0,0013 g/cm ³) a 70 °F (21 °C)
volume específico	: 12,08 ft ³ /lb (0,7540 m ³ /kg) a 70 °F (21 °C)
Temperatura de ebulição/intervalo	: -297 °F (-183 °C)
Temperatura crítica.	: -180 °F (-118 °C)
Temperatura de fusão/intervalo	: -362 °F (-219 °C)
Temperatura de auto-ignição	: Não aplicável.
Solubilidade em água	: 0,039 g/l

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 300000003825

Data de Impressão 17.03.2012

Estabilidade química	:	Estável em condições normais.
Materiais a evitar	:	Materiais inflamáveis. Materiais orgânicos. Evitar óleo, gorduras e todos os tipos de produtos combustíveis.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre efeitos toxicológicos

Rotas prováveis de exposição

Efeitos nos olhos	:	Sem efeito adverso.
Efeitos na pele	:	Sem efeito adverso.
Efeitos da inalação	:	Respirar 80% ou mais de oxigênio na atmosfera durante mais de algumas horas pode causar obstrução de nariz, tosse, dor de garganta, dores de tórax e dificuldades de respiração. Inspiração de oxigênio sob pressão pode causar danos nos pulmões e perturbação de sistema nervoso.
Efeitos da ingestão	:	A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.
Sintomas	:	Dados não disponíveis.

Toxicidade aguda:

Toxicidade oral aguda	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Inalação	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Toxicidade dérmica aguda	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Corrosão/irritação da pele	:	Dados não disponíveis.
Dano/irritação ocular séria	:	Dados não disponíveis.
Sensibilização.	:	Dados não disponíveis.

Toxicidade ou efeitos crônicos causados por exposição prolongada

Cancerogenicidade	:	Dados não disponíveis.
Toxicidade reprodutiva	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Mutagenicidade de célula germinativa	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Toxicidade sistêmica em órgão alvo específico (exposição única)	:	Dados não disponíveis.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 300000003825

Data de Impressão 17.03.2012

Toxicidade sistêmica em órgão alvo específico (exposição repetida) : Em bebês prematuros expostos às concentrações altas de oxigênio pode ocorrer prejuízo de retina atrasada, que pode progredir em separação de retina e cegueira. Prejuízo de retina pode também ocorrer em adultos expostos a 100% oxigênio durante el período prolongado (24 a 48 horas). Em dois ou o mais atmosferas ocorrem a toxicidade do sistema nervoso central. Os sintomas incluem a náusea, vômito, vertigem ou tonteira, contrair-se dos músculos, mudanças da visão, e perda da consciência e apreensões generalizadas. Em três atmosferas, a toxicidade do CNS ocorre em menos de duas horas, e em seis atmosferas soamente em alguns minutos.

Risco de aspiração : Dados não disponíveis.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos de ecotoxicidade

Toxicidade aquática : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Toxicidade para outros organismos : Dados não disponíveis.

Persistência e degradabilidade

Biodegradabilidade : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Mobilidade : Dados não disponíveis.

Bioacumulação : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Outras informações

Produto sem risco ecológico.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Resíduos de desperdícios/produto não utilizado : Devolver o produto sem uso nas cilindros originais. Em caso de necessidade contactar o fornecedor para informações

Embalagens contaminadas : Devolver o cilindro ao fornecedor.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

IATA

No. UN/ID : UN1072
Nome de embarque correcto : Oxygen, compressed
Classe ou divisão : 2.2

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 300000003825

Data de Impressão 17.03.2012

Etiqueta(s) : 2.2 (5.1)

IMDG

No. UN/ID : UN1072
Nome de embarque : OXYGEN, COMPRESSED
correcto
Classe ou divisão : 2.2
Etiqueta(s) : 2.2 (5.1)

DOT

No. UN/ID : UN1072
Nome de embarque : Oxygen, compressed
correcto
Classe ou divisão : 2.2
Etiqueta(s) : 2.2 (5.1)

Informações Adicionais

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 perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. As informações de transporte não têm a finalidade de apresentar todos os dados regulamentares específicos deste material. Para obter informações de transporte completas, contate um representante do Serviço de Assistência ao Cliente da Air Products.

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

País	especificação de regras	notificação
EUA	TSCA	Incluído no Inventário.
EU	EINECS	Incluído no Inventário.
Canadá	DSL	Incluído no Inventário.
Austrália	AICS	Incluído no Inventário.
Japão	ENCS	Incluído no Inventário.
Coréia do Sul	ECL	Incluído no Inventário.
China	SEPA	Incluído no Inventário.
Filipinas	PICCS	Incluído no Inventário.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

categoria NFPA

saúde : 0
Incêndio : 0
reactividade : 0
especial : OX

categoria HMIS

saúde : 0
Inflamabilidade : 0

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.2

Data de revisão 01.08.2011

Número na MSDS 300000003825

Data de Impressão 17.03.2012

perigo físico : 3

preparado por : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S, Departamento de Segurança de Produto (Product Safety Department)

Telefone : 0800-111-600

Preparação Data : 17.03.2012

Para mais informações consulte a página web da Administração de Produtos:
<http://www.airproducts.com/productstewardship/>
