

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

FISPQ Número 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da substância ou mistura (nome comercial) :

Fórmula química : O₂

Principais usos recomendados para a substância ou mistura : Aplicação medicinal

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

Telefone para contato : 0800-545-1600

Número de telefone de emergência (24h) : 08000-190-900

Número de Telefone Local de Emergência : 08000-190-900

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto

Gases oxidantes - Categoria 1

Gases sob pressão - Gás comprimido

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavra de advertência: ATENÇÃO!

Frases de perigo:

H270:Pode provocar ou agravar um incêndio, comburente.

H280:Contém gás sob pressão: pode explodir sob a ação do calor.

Frases de precaução:

Prevenção : P220:Mantenha afastado de vestimentas e outros materiais combustíveis.
P244:Mantenha válvulas e conexões isentas de óleos e graxas.

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

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

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Pressão alta, gás oxidante.

Acelera consideravelmente a combustão.

Manter longe de óleos, gorduras e combustíveis.

Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Componentes	CAS Número	Concentração
Oxigênio	7782-44-7	100 %

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

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Descrição das medidas de primeiros socorros

- Recomendação geral : Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autônoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar respiração artificial se a vítima parar de respirar
- Contato com os olhos : EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
- Contato com a pele : Não são esperados efeitos adversos para este produto. EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.
- 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, ministrar 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 ou tardios

- Sintomas : Não disponível.

Indicação de qualquer necessidade de atenção médica imediata e tratamento especial

- Tratamento : Se exposto ou aflito: procure atenção médica/aconselhamento.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

- | | |
|---|---|
| Meios adequados de extinção | : O produto não queima.
Utilize meios apropriados para o fogo circundante. |
| Perigos específicos da substância ou mistura | : 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 esfriar 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. A maioria dos cilindros têm o objetivo de ventilar seus teores quando expostos a temperaturas elevadas. |
| Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio | : Usar equipamento de respiração autônoma para combate a incêndios, se necessário. |
| Outras informações | : Alguns materiais, não combustíveis no ar, inflamar-se-ão em atmosfera enriquecida em oxigênio (acima de 23.5%). Em atmosfera rica em oxigênio, roupa resistente ao fogo pode inflamar-se e não ter propriedades de proteção. |

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- | | |
|-----------------------------|--|
| Precauções Pessoais | : Roupa exposta a concentrações altas pode reter o oxigênio 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 autônoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável Arejar a área. |
| Precauções ao meio ambiente | : Não descarregar em locais onde sua acumulação possa ser perigosa Prevenir dispersão ou derramamento interior se for mais seguro assim. |

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Métodos materiais para a : Arejar a área.
contenção e limpeza

Informação adicional : Se possível eliminar a fuga do produto. Aumentar ventilação na área de despressurização e monitorizar as concentrações. Se houver fuga na cilindro ou na válvula da cilindro telefonar para o número de telefone de emergência. Se o vazamento for no sistema do cliente, fechar válvula do cilindro, aliviar a pressão em local seguro e purgar com gás inerte antes de fazer reparações.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro

Todos os manômetros, válvulas, reguladores, tubos e equipamentos usados no trabalho com oxigênio devem ser limpos. Não usar o oxigênio como substituto do ar comprimido. Nunca usar jato de oxigênio 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 os 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 identificação 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, contatar o fornecedor. Não remover ou deformar as etiquetas que identificam o conteúdo dos cilindros. Para deslocação de cilindros, mesmo em curtas distâncias, usar os carrinhos próprios destinados ao transporte das mesmas. Não retirar a proteção da válvula até que o cilindro esteja seguro 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 do cilindro ao 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 proteção 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 do cilindro. Nunca introduzir nenhum objeto (por exemplo chave inglesa, chave de fenda, elevador, etc.) nos selos da válvula. Ao fazê-lo poderá estragar a válvula causando vazamento do produto pela mesma. Se o utilizador

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

detectar qualquer dificuldade ao trabalhar com a válvula do cilindro deve suspender a operação e contatar 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 proteção. As válvulas avariadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor.

Não usar os cilindros como rolos, suportes, ou para qualquer outro objetivo que não seja o correto. Nunca acender um arco sobre um cilindro de gás comprimido nem permitir que o cilindro faça parte de um arco elétrico. 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 um cilindro/recipiente para outro. Usar dispositivo anti retorno na tubulação. Quando da devolução do cilindro colocar tampão na válvula. Nunca permitir o contato de óleo, gordura ou outras substâncias inflamáveis com as válvulas ou que contém oxigênio 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 oxigênio e apropriado à pressão do cilindro. Nunca usar chama direta ou aquecedores elétricos para aumentar a pressão no cilindro. Os cilindros não podem ser sujeitos a temperatura acima de 50° C (122° F).

Condições de armazenamento seguro

Não modifique ou force as conexões. Armazenar sempre o cilindro em posição vertical. Utilize um dispositivo de prevenção de reentrada nas tubulações. Usar apenas equipamento limpo para uso com oxigênio e apropriado à pressão do cilindro. Use somente equipamentos fabricados com materiais compatíveis, classificados para pressão de cilindro. Abra/Feche a válvula lentamente. Feche quando não estiver em uso. Use óculos de proteção. Verifique a Ficha de Dados de Segurança de Produto antes de utilizar. Os cilindros devem ser armazenados 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. Os cilindros devem ser periodicamente verificados quanto ao seu estado físico geral e teste de vazamentos. Cumprir todos os regulamentos e exigências locais quanto à armazenagem de cilindros. Proteger os cilindros armazenados ao ar livre contra enferrujamento e intempérie. Os cilindros não devem ser armazenados em condições que podem originar corrosão. Os cilindros devem ser armazenados na posição vertical e fixos para não cair. As válvulas dos cilindros devem estar fechadas, e se necessário tamponadas. Os protetores das válvulas devem estar no seu lugar. Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

ventilado. Os cilindros devem ser armazenados em locais livres de risco de incêndio e afastados de fontes de calor e/ou inflamação. Os cilindros cheios e vazios devem ser segregados. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda os 50° C. Colocar placa de identificação de: "É proibido fumar ou de chama aberta" nas áreas de armazenagem. Devolver as cilindros nos prazos pré - estabelecidos. Áreas de armazenamento inflamáveis devem ser separadas a partir do oxigênio e outros oxidantes a uma distância mínima de 6,1 metros, ou por uma barreira de material não combustível, pelo menos à 1,5 metros de altura, com uma classificação de resistência ao fogo de pelo menos meia hora.

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. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Controle de Engenharia

Assegurar ventilação adequada.

Proteção individual

- | | |
|-----------------------------|---|
| Proteção respiratória | : Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica. |
| Proteção das mãos | : Usar luvas de trabalho durante o manuseio de recipientes.
Ao manusear produtos químicos deve-se utilizar luvas impermeáveis, resistentes a químicos, em conformidade com a norma aprovada, sempre que a avaliação de risco indique a necessidade de o fazer. |
| Proteção dos olhos | : Durante o manuseio de cilindros, utilizar óculos de proteção. |
| Proteção do corpo e da pele | : Durante o manuseio de cilindros usar sapatos com biqueira de aço. |
| Métodos de | : Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Luvas |

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Trabalho/Higiene 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	: 1,105 (ar = 1) Mais pesado que o ar.
Densidade relativa	: 1,1 (água = 1)
Pressão do vapor	: Não aplicável.
Densidade	: 0,081 lb/ft3 (0,0013 g/cm3) a 70 ° F (21 ° C)
Volume específico	: 12,08 ft3/lb (0,7540 m3/kg) a 70 ° F (21 ° C)
Temperatura de ebulição/intervalo	: -297 ° F (-183 ° C)
Temperatura crítica.	: -180 ° F (-118 ° C)
Ponto de fusão/intervalo	: -362 ° F (-219 ° C)
Temperatura de auto-ignição	: Não aplicável.
Solubilidade em água	: 0,039 g/l

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	: Estável em condições normais.
Condições a evitar.	: Nenhuma das condições recomendadas de armazenagem e manuseamento (ver secção 7).
Materiais incompatíveis	: Materiais inflamáveis. Materiais orgânicos. Evitar óleo, gorduras e todos os tipos de produtos combustíveis.
Possibilidade de reações perigosas	: Oxida violentamente as substâncias orgânicas

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre efeitos toxicológicos

Rotas prováveis de exposição

Efeitos nos olhos	: Em caso de contato direto com os olhos, procure por assistência médica.
Efeitos na pele	: Não são esperados efeitos adversos para este produto.
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 do sistema nervoso.
Efeitos da ingestão	: A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.
Sintomas	: Não disponível.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

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	: Não disponível.
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não disponível.
Sensibilização respiratória ou à pele	: Não disponível.

Toxicidade ou efeitos crônicos causados por exposição prolongada

Cancerogenicidade	: Não disponível.
Toxicidade à reprodução	: Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Mutagenicidade em células germinativas	: Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única	: Não disponível.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida	: Em bebês prematuros expostos às concentrações altas de oxigênio pode ocorrer danos de retina atrasada, que pode progredir em separação de retina e cegueira. Danos de retina pode também ocorrer em adultos expostos a 100% oxigênio durante período prolongado (24 a 48 horas). Em duas ou mais atmosferas ocorrem a toxicidade do sistema nervoso central. Os sintomas

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

incluem a náusea, vômito, vertigem ou tontura, contração dos músculos, alteração da visão, perda da consciência e apreensões generalizadas. Em três atmosferas, a toxicidade do CNS ocorre em menos de duas horas, e em seis atmosferas somente em alguns minutos.

Perigo por aspiração : Não disponível.

Outros riscos para a saúde

CA PROP :
65

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos de ecotoxicidade

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

Toxicidade para outros organismos : Não disponível.

Persistência e degradabilidade

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

Mobilidade : Devido à sua alta volatilidade, o produto não deve causar poluição no solo.

Bioacumulativo : Consulte a Seção 9 "Coeficiente de partição (n-octanol / água)".

Outras informações

Produto sem risco ecológico.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

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

Embalagens contaminadas : Devolver o cilindro ao fornecedor.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

IATA

Número ONU : UN1072
Nome apropriado para embarque : Oxygen, compressed
Classe ou divisão : 2.2
Etiqueta(s) : 2.2 (5.1)
Perigo ao meio ambiente : Não

IMDG

Número ONU : UN1072
Nome apropriado para embarque : OXYGEN, COMPRESSED
Classe ou divisão : 2.2
Etiqueta(s) : 2.2 (5.1)
Perigo ao meio ambiente : Não
Grupo de segregação: : None

ANTT

Agência Nacional para o Transporte Terrestre (ANTT), Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos , e dá outras providências

Número ONU : UN1072

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Nome apropriado para : OXIGÊNIO COMPRIMIDO
embarque
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 conheça 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.

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

País	especificação de regras	notificação
USA	TSCA	Incluído no Inventário.
EU	EINECS	Incluído no Inventário.
Canada	DSL	Incluído no Inventário.
Australia	AICS	Incluído no Inventário.
Japan	ENCS	Incluído no Inventário.
South Korea	ECL	Incluído no Inventário.
China	SEPA	Incluído no Inventário.
Philippines	PICCS	Incluído no Inventário.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

categoria NFPA

Saúde : 0
Incêndio : 0

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.5

Número na SDS 300000003825

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

reatividade : 0
especial : OX

categoria HMIS

Saúde : 0
Inflamabilidade : 0
perigo físico : 3

preparado por : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Departamento

Telefone para contato : 0800-545-1600

Preparação Data : 05.03.2022

Para mais informações consulte a página web da Administração de Produtos:

<http://www.airproducts.com/productstewardship/>
