

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS FISPQ

1 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	Oxigênio, comprimido
Nome Químico:	Oxigênio
Fórmula:	O ₂
Sinônimos:	Gás Oxigênio, Oxigênio gasoso, GOX
Nome do fabricante:	Air Products Brasil LTDA
Endereço:	Rua João Cardoso dos Santos, 741 – Vila Industrial 08770-030 - Mogi das Cruzes – SP
Informação do Produto:	0800-19-0900
Telefone para Emergências:	0800-19-0900

2 COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Oxigênio é vendido como um produto puro >99%

<i>Composição</i>	<i>Nº CAS</i>	<i>Concentração (%)</i>
Oxigênio	7728-44-7	>99%

3 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

VISÃO GERAL SOBRE EMERGÊNCIA

O oxigênio é um gás inodoro, incolor e não inflamável, armazenado em cilindros a alta pressão. É um gás oxidante e acelera combustão vigorosamente. Manter longe de óleos, graxa ou gordura. A equipe de resgate deve estar alerta aos riscos extremos de incêndio associados com atmosferas ricas em oxigênio (maiores do que 23%) equipamento de proteção respiratória pode ser necessário.



EFEITOS AGUDOS POTENCIAIS À SAÚDE:

Rotas De Exposição

INALAÇÃO: A inalação de 80% ou mais oxigênio em pressão atmosférica por mais do que algumas horas pode causar irritação nasal, tosse, dor de garganta, dor no tórax e dificuldade de respiração. A inalação de oxigênio a alta pressão aumenta a probabilidade de efeito adversos dentro de um curto período de tempo. A inalação de oxigênio puro sob pressão pode causar dano ao pulmão e também, efeitos ao sistema nervoso central, resultando em tontura, coordenação fraca, sensação de formigamento, distúrbios visuais e de audição, dores musculares, inconsciência e convulsão. A inalação de oxigênio sob pressão pode causar prolongação de adaptação a escuridão e visão periférica reduzida.

CONTATO COM OS OLHOS: Nenhum efeito adverso.

CONTATO COM A PELE: Nenhum efeito adverso

INFORMAÇÃO DE EXPOSIÇÃO:

ROTA DE ENTRADA: inalação

ÓRGÃO ATINGIDOS: Olhos, sistema nervoso central

CONDIÇÕES MÉDICAS AGRAVADAS PELA SUPEREXPOSIÇÃO: Pacientes com doenças pulmonares obstrutivas crônicas retêm dióxido de carbono de forma anormal. Se oxigênio for administrado, aumentando a concentração de oxigênio no sangue, isto causa uma depressão na respiração e um aumento no dióxido de carbono retido, atingindo um nível perigoso.

CARCINOGENICIDADE POTENCIAL: O oxigênio não está listado pela NTP, IARC ou OSHA Subparte Z.

4 MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

INALAÇÃO: Remover vítima para o ar livre ou se estiver em pressão elevada, reduzir a pressão do oxigênio a uma atmosfera. Chamar um médico. O médico deve ser avisado quanto a exposição da vítima a alta concentração de oxigênio. Nenhum tratamento é necessário na ausência de sintomas ou exposição a alta pressão.

CONTATO COM O OLHOS: Nenhuma aplicável

NOTAS AO MÉDICO: Os estudos com animais sugeriram que a administração de certas drogas, incluindo drogas da fenotiazina e cloroquina, aumenta a suscetibilidade a intoxicações proveniente de alta pressão de oxigênio.

Os estudos com animais também indicam que deficiência em vitamina "E" pode aumentar a suscetibilidade a toxicidade de oxigênio.

A obstrução das vias aéreas durante alta tensão de oxigênio, pode causar colapso alveolar seguido de absorção de oxigênio, similarmente, a oclusão dos tubos de Eustáquio, pode



causar retração do tímpano e a obstrução das paredes paranasais pode produzir uma dor de cabeça “tipo vácuo”.

Todos os indivíduos expostos, por longos períodos, a oxigênio em alta pressão e que exibir alto nível de toxicidade de oxigênio, deve passar por exames oftalmológicos.

5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIO DE EXTINÇÃO APROPRIADO: O oxigênio não é inflamável, mas, manterá a combustão. Usar um meio adequado de extinção para o incêndio ao redor.

INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA COMBATE AO FOGO: Evacuar toda a área. Se possível, fechar o fluxo de oxigênio que está mantendo o fogo. Imediatamente, resfriar os cilindros com spray d’água, de uma distância máxima possível. Após resfriado, remover os cilindros da área do fogo, se possível, sem risco. Equipamento de Proteção Respiratória (EPR) talvez seja necessário para a equipe de resgate.

RISCOS INCOMUNS DE FOGO OU EXPLOSÃO: O Oxigênio acelera a combustão vigorosamente. Alguns materiais que não são combustíveis no ar, queimarão na presença de uma atmosfera rica em oxigênio (maior do que 23%). Vestuário resistente a fogo pode queimar e não oferece nenhuma proteção em atmosferas ricas em oxigênio. O Oxigênio pode formar compostos explosivos quando expostos a materiais combustíveis ou óleo, gordura e outros materiais hidrocarbonetos. Pode haver aumento de pressão no cilindro devido ao aquecimento e pode ocorrer ruptura se o equipamento de alívio de pressão falhar. Sob exposição a aquecimento intenso ou chama, o cilindro irá liberar o gás rapidamente e/ou romperá violentamente. A maioria dos cilindros são projetados para liberar o conteúdo quando exposto a temperatura elevadas. Pode haver formação de pressão no cilindro devido ao aquecimento e pode ocorrer ruptura se o equipamento de alívio de pressão falhar.

PRODUTO DE COMBUSTÃO PERIGOSA: Nenhum.

6 MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Evacuar da área afetada toda a equipe. Fechar a fonte de saída de oxigênio, se possível. Aumentar a ventilação na área de liberação de produto. Pessoas que tenham sido expostas a altas concentrações de oxigênio, devem ficar em área bem ventilada ou aberta por 30 minutos antes de entrar em ambiente confinado ou próximo a uma fonte de ignição. Caso o vazamento seja proveniente do cilindro ou sua válvula, ligar para o telefone de emergência da Air Products. Caso o vazamento seja no sistema do usuário, fechar a válvula do cilindro e liberar pressão antes de iniciar reparos.

7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Não deixar cair, rolar ou mover o cilindro. Usar um carrinho manual projetado para movimentação do cilindro. Nunca tentar erguer um cilindro pelo seu capacete. Manter os cilindros seguros por todo o tempo durante seu uso. Usar um regulador redutos de pressão ou separar válvula de controle para descarregar gás de modo seguro do cilindro. Usar uma válvula de retenção para prevenir fluxo reverso para dentro do cilindro. Caso o usuário vivencie qualquer dificuldade ao operar válvula de cilindro, parar o uso e contatar fornecedor. Nunca inserir um objeto (ex. chave inglesa, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete da válvula. Ao fazer isto, pode haver danos a válvula causando o vazamento. Usar uma chave inglesa com correia ajustável para remover capacetes apertados demais ou enferrujados.

ARMAZENAMENTO

Os cilindros devem ser armazenados em posição vertical, em área segura, bem ventilada, protegido das ações intempéries. As temperaturas da área de armazenamento não devem exceder 52°C (125°F) e a área deve estar livre de materiais combustíveis. O armazenamento deve ser feito longe de área de passagem e saída de emergência. Evitar áreas onde sal ou outros materiais corrosivos estejam presentes. Os cilindros devem ser separados dos inflamáveis por uma distância mínima de 7m ou por uma barricada de material não combustível de pelo menos 2m de altura, que tenha uma resistência ao fogo de pelo menos ½ hora. O capacete de proteção da válvula e os lacres de saída da válvula devem permanecer nos cilindros não conectados para uso. Separar os cilindros cheios dos vazios. Evitar excessivo estoque e tempo de armazenamento. Usar um sistema de primeiro cilindro a dar entrada, é o primeiro cilindro a dar saída. Manter bons registros de inventário.

PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Sempre armazenar e manusear gases comprimidos de acordo com a Associação de Gás Comprimido, Inc., (fone 703-412-0900) panfleto GCA P-1, Manuseio Seguro de Gases Comprimidos em Contêineres. A regulamentação local pode exigir equipamento específico para armazenamento e uso.

8 CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CONTROLES DE ENGENHARIA

VENTILAÇÃO: Fornecer boa ventilação e/ou exaustão local para prevenir acúmulo de altas concentrações de gás (maior do que 23%)

PROTEÇÃO INDIVIDUAL

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Uso Geral: Nenhuma necessária.

Uso de emergência: Equipamento de Proteção Respiratória (EPR) devido a possibilidade de fogo quando concentrações excederem 23%

PROTEÇÃO OCULAR: Óculos de proteção são recomendados ao manusear, conectar ou desconectar cilindros, e ao pressurizar sistemas.

OUTROS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO: Sapatos de segurança são recomendados ao manusear cilindros. Vestuário exposto a altas concentrações pode reter oxigênio por 30 minutos ou mais tempo e tornar-se um risco de fogo em potencial. Ficar afastado de fontes de ignição.

9 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

APARÊNCIA: Gás incolor.

ODOR: Inodoro

PESO MOLECULAR: 32,0

PONTO DE EBULIÇÃO: -183,0°C (-297,3°F)

DENSIDADE RELATIVA: 1,10 (Ar = 1)

VOLUME ESPECÍFICO: 0,754 m³/kg (12,08 lb/ft³) a 21,1°C (70°F) e 1 atm

PONTO DE CONGELAMENTO/PONTO DE FUSÃO: -218,8°C (-361,9°F)

PRESSÃO DE VAPOR: não aplicável a 21,1°C (70°F)

DENSIDADE DE GÁS: 1,326kg/m³ (0,083 lb/ft³) a 21,1°C (70°F) e 1 atm

SOLUBILIDADE EM ÁGUA: 0,049 (Vol/Vol a 0°C (32°F) e 1atm)

10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

ESTABILIDADE QUÍMICA: Estável.

CONDIÇÕES A SEREM EVITADAS: Nenhuma.

INCOMPATIBILIDADES (materiais a serem evitados): óleo, gordura, materiais, hidrocarbonetos e inflamáveis.

REATIVIDADE

PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSA: Nenhum.

POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA: Não ocorrerá.

11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Em pressão e concentração atmosférica, o oxigênio não apresenta riscos de toxicidade. Bebês prematuros expostos a altas concentrações de oxigênio podem sofrer danos posteriores a retina que podem progredir a um descolamento da retina e cegueira. O dano a retina pode também ocorrer em adultos expostos a 100% de oxigênio por períodos grandes (24 à 48 horas). Em duas ou mais atmosferas, a toxicidade no sistema nervoso central ocorre. Sintomas incluem náusea, vômito, tontura ou vertigem, dores nos músculos mudanças na visão, e perda de consciência e doenças generalizadas. Em três atmosferas, a toxicidade no sistema nervoso central ocorre em menos de duas horas e em 6 atmosferas, em apenas alguns minutos.

OSHA: Não estabelecido.

ACGIH: Não estabelecido.

NIOSH: Não estabelecido.

12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

A atmosfera contém 21% de oxigênio. Nenhum efeito ecológico adverso é esperado. O oxigênio não contém qualquer material destruidor da camada de ozônio Classe I ou Classe II (40 CFR Parte 82). O oxigênio não está listado como poluente marinho pelo DOT (49 CFR Parte 171).

13 CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

PRODUTO NÃO USADO/CONTÊINER VAZIO: Retornar cilindro e produto não usado ao fornecedor. Não tentar descartar resíduo ou quantidade não usada.

MÉTODO DE DESCARTE DE RESÍDUO: Para descarte de emergência, descartar vagorosamente para a atmosfera em área bem ventilada ou área externa.

14 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

DOT/IMO NOME DE EMBARQUE: Oxigênio, comprimido.

CLASSE DE RISCO DOT: 2.2 (gás não inflamável)

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO: ONU 1072

RÓTULO DE EMBARQUE: Gás não inflamável, oxidante. **SINALIZAÇÃO**
(quando exigido): Gás não inflamável, oxidante

QUANTIDADE RELATÁVEL DO PRODUTO: Nenhuma.

INFORMAÇÕES ESPECIAL PARA EMBARQUE: Transportar de modo seguro, em posição vertical e em caminhão bem ventilado. Nunca transportar em compartimento de passageiro ou veículo fechado.

Um rótulo de oxigênio pode ser usado para embarque doméstico, conforme legislação brasileira.

15 REGULAMENTAÇÕES

EPA – AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CERCLA: Atendimento ambiental abrangente, Compensação e Ato de Credibilidade de 1980
(na 40 CFR Partes 117 e 302)

Quantidade Reportável (RQ) CERCLA: Nenhuma

TÍTULO SARA III: Emenda de Superfundo e Ato de Re-autorização

SEÇÃO 302/304: Planejamento de emergência e Notificação (40 CFR Parte 355)

Substâncias Extremamente Perigosas: Nenhuma

Quantidade Planejada de Limite de Tolerância (TPQ): nenhum



SEÇÕES 311/312: Relatório de Substâncias Químicas (40 CFR Parte 370)

SAÚDE IMEDIATA:	Não	PRESSÃO:	Sim
SAÚDE POSTERIOR:	Não	REATIVIDADE:	Não
		FOGO:	Sim

SEÇÃO 313: Relatório de Liberação de Substância Tóxica (40 CFR Parte 372) O oxigênio não requer relatório sob seção 313

40 CFR Parte 68: Os Programas de Gerenciamento de Risco para Prevenção de Liberação Acidental de Substâncias Químicas: O oxigênio não está listado como uma substância química altamente perigosa.

TSCA: Ato de Controle de Substância Tóxica: O oxigênio está listado no inventário TSCA.

OSHA – SEGURANÇA OCUPACIONAL E ADMINISTRAÇÃO DE SAÚDE

29 CFR Parte 1910.119: Gerenciamento de Segurança de Processo de Substâncias.

O oxigênio não está listado no Apêndice A como uma substância altamente perigosa.

Regra SCAQMD: Nenhuma

VOC: Não aplicável

REGULAMENTAÇÕES ESTADUAIS:

Conforme legislação brasileira

16 OUTRAS INFORMAÇÕES

TAXAS NFPA:

Saúde: =0
Inflamabilidade: =0
Reatividade: =0
Especial: = OX (oxidante)

TAXAS HMIS:

Saúde: =0
Inflamabilidade: =0
Reatividade: =0