Linde Gas AGA

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Oxigênio Altamente Refrigerado

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

- Nome do Produto: Oxigênio Líquido Refrigerado
- Registrante: **AGA S/A**
  Alameda Mamoré, 989 - 12º andar - Alphaville
  06454-040 – Barueri - SP
  Tel: 11- 4197-3456
- Telefone de emergência: 0800 780242

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- Natureza Química: "Este produto químico é uma substância pura".

Ingredientes ativos	Nº CAS	Fórmula Molecular	Classificação Toxicológica
Oxigênio	7782-44-7	O_2	---

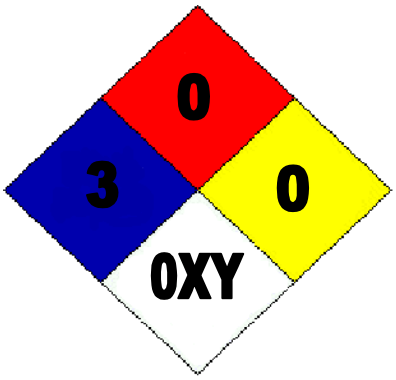
- Sinônimos: Não há sinônimos para este produto.

- Classificação e rotulagem de perigo:

Risco

Saúde
Inflamabilidade
Reatividade

Perigo Especial	
OXY	Agente Oxidante
ACID	Ácido
ALK	Álcalis
COR	Corrosivo
W	Reação com água
☢	Radioativo



Grau

4	Extremo
3	Grave
2	Moderado
1	Leve
0	Mínimo

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- Perigos mais importantes: O produto pode ser tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

- Efeitos do Produto:

  Efeitos adversos à saúde humana: exposições a altas concentrações podem causar hiperóxia e pode causar pneumonia. O produto apresenta sob esta forma a capacidade de causar queimaduras pelo frio, em pele e olhos em função da ação "frostbite".

  Efeitos Ambientais: Não aplicável por tratar-se de um constituinte natural do ar atmosférico.

  Perigos específicos: O oxigênio acelera rapidamente a combustão.

- Principais Sintomas: Exposição a altas concentrações (maiores que 75% à pressão normal) pode causar sintomas de hiperóxia: cãibras, náuseas, tontura, irritabilidade, perda de reflexos, dor de cabeça, alteração auditiva, hipotermia, ambliopia, respiração dificultada, redução dos batimentos cardíacos, perda de consciência eventual, e convulsões capazes de levar à morte. Pode ocorrer queimadura no corpo pelo frio, com mudança de cor de pele (cinza e branco), seguido de feridas.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

- Medidas de Primeiros Socorros: Levar o acidentado para um local arejado. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar respiração artificial ou oxigenação. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

- Inalação: Remover a pessoa para local arejado. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente.

- Contato com a pele: Lavar a parte afetada com água morna (NÃO USAR ÁGUA QUENTE). Não remover as roupas. Um médico deve ser chamado imediatamente se a queimadura resultar em ferida na pele ou congelamento dos tecidos.

- Contato com os olhos: Lavá-los imediatamente com água morna, não usar água quente, remover as lentes de contato, quando for o caso, e consultar um médico.

- Ingestão: O oxigênio sob alta pressão encontra-se na forma líquida, porém quando esta pressão não é mais exercida, o oxigênio à forma gasosa. Por este motivo, esta forma de exposição torna-se não aplicável.

- Proteção para os prestadores de primeiros socorros: Assistência médica imediata é fundamental em todos os casos de grave exposição. A equipe de socorro para resgate em ambientes

confinados deve estar equipada com equipamentos de respiração autônoma e consciente dos riscos de fogo e explosão.

- Notas para o médico: Não há antídoto específico. Pessoas ainda conscientes devem ser removidas rapidamente para uma área livre e submetidas à ventilação natural. Tratamentos posteriores devem ser aplicados de acordo com a gravidade e os sintomas apresentados. Em caso de contato ocular, proceder à lavagem com soro fisiológica seguida de oclusão e encaminhamento para avaliação oftalmológica.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- Meios de extinção apropriados: Espuma, CO_2, pó químico e água em último caso.

- Procedimentos Especiais: Máscara autônoma deve ser utilizada para evitar a exposição a gases e fumos provenientes da combustão do produto. Se possível, fechar o fornecimento do gás. Retirar todo o pessoal da área. Não se aproximar, uma vez que cilindros aquecidos podem romper violentamente. Chamar os bombeiros. Mantendo-se à distância e bem protegido, resfriar por 24 horas.

- Perigos específicos: Acelera rapidamente a combustão. Em caso de incêndio, resfriar os cilindros intensamente com água na forma de neblina até 30 minutos após a extinção. Não se aproximar do cilindro no caso de incidência direta de chama, pois o mesmo se encontra sob risco de explosão.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções pessoais: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8.

  Remoção de fontes de ignição: Interromper a energia elétrica e desligar fontes geradoras de faíscas. Retirar do local todo material que possa causar princípio de incêndio (ex.: óleo diesel).

  Controle de poeira: Não aplicável por tratar-se de um líquido.

  Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Não aplicável por tratar-se de um constituinte natural do ar atmosférico.

- Precauções para o meio ambiente: Não aplicável por tratar-se de um constituinte natural do ar atmosférico.

- Métodos para limpeza: Não cortar ou sucatear o cilindro sem autorização do fabricante do gás, pois a massa de alguns tipos de cilindro contém fibras de amianto que são prejudiciais ao ser humano.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

- Manuseio:

  - Medidas técnicas: Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. 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. Um litro de Oxigênio Líquido no ponto de ebulição vaporizará aproximadamente 860 litros de Oxigênio Gasoso a 21ºC e 1 atm.

    Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Ao abrir a embalagem fazê-lo de modo a evitar vazamento. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar cilindros danificados.

    Precauções para manuseio seguro: Utilizar EPI conforme descrito no Item 8.

  - Orientações para manuseio seguro: Deve ser estocado em tanques, estacionários ou móveis, isolados à vácuo. Os tanques devem ser operados de acordo com as instruções do fabricante ou fornecedor do gás. Não tentar reparar ou modificar a operação dos tanques. Se houver algum problema operacional entre imediatamente em contato com a Filial mais próxima. Os tanques móveis (VGL) devem sempre ser mantidos na posição vertical; carrinhos de mão especiais devem ser utilizados para o seu transporte. Não submeter os tanques a pancadas mecânicas ou equipamentos energizados. Equipamentos que contenham Oxigênio Líquido devem ser aprovados previamente.

- Armazenamento

  - Medidas técnicas apropriadas: Proteger os cilindros 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. NUNCA os transporte na mala de veículos, caminhonetes fechadas ou compartimento de passageiros. Transporte-os sempre fixos em veículos abertos.

  - Condições de armazenamento

    Adequadas: Proteger os cilindros contra danos. Instalar o tanque em área bem ventilado, 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 52º C. Armazenar os cilindros cheios separadamente dos vazios, afastados 6m dos gases inflamáveis.

    A evitar: Locais úmidos.

Produtos e materiais incompatíveis: Todos materiais inflamáveis. Alguns materiais que não são inflamáveis no ar podem entrar em combustão em ambientes de Oxigênio puro ou rico em Oxigênio. Não deixar derramar Oxigênio Líquido em piso contendo derivados de hidrocarbonetos, plásticos ou outros materiais inflamáveis.

- Materiais seguros para embalagens

Recomendadas: Produto já embalado em embalagem apropriada.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Medidas de controle de engenharia: Quando aplicável utilizar ventiladores, circuladores de ar, exaustores; providenciar uma ventilação adequada ao local de trabalho.

- Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional:

Nome comum	Limite de Exp.	Tipo	Efeito	Referências
Oxigênio	Não estabelecido	TLV-TWA	Não estabelecido	ACGIH, 1998

Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite Biológico	Tipo	Notas	Referências
Oxigênio	Não estabelecido	BEI	Não estabelecido	ACGIH, 1998

- Equipamentos de proteção individual:

Proteção respiratória: Não aplicável por tratar-se de um componente natural do ar atmosférico.

Proteção para as mãos: Utilizar luvas de raspa de couro para o manuseio de cilindros.

.

Proteção para os olhos: Não aplicável por tratar-se de um componente natural do ar atmosférico.

Proteção para a pele e corpo: Utilizar sapatos de segurança com biqueira de aço para o manuseio de cilindros.

- Precauções especiais: Manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

- Medidas de higiene: Não aplicável por tratar-se de um componente natural do ar atmosférico.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- Estado físico: Líquido
- Cor: Transparente azulado
- Odor: Inodoro
- pH: Não aplicável
- Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:
  - Ponto de ebulição: -182,9ºC
  - Ponto de congelamento: -218,8º C
- Temperatura de auto-ignição: Não determinado
- Ponto de fulgor: Não determinado
- Limite de explosividade inferior: Não determinado
- Densidade: 1,326 kg/m^3 a 21º C e 1 atm
- Densidade do líquido no ponto de ebulição: 1.141 kg/m^3
- Pressão de vapor: Acima da temperatura crítica –118,4º C (21º C e 1 atm)
- Solubilidade: Muito pouco solúvel em água.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Instabilidade: Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem.

- Reações perigosas: Pode acelerar a combustão de materiais inflamáveis.

- Produtos perigosos de decomposição: nenhum

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:

  A rápida evaporação do produto pode levar ao "frostbite". A substância em altas concentrações pode causar irritação do trato respiratório. A substância pode causar efeitos no sistema nervosos central.

- Toxicidade crônica:

  Não são esperados efeitos nocivos devido à exposição crônica ao oxigênio. Não é cancerígeno.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- Efeitos Ambientais, comportamentais e impactos do produto:

Impacto Ambiental: Não aplicável por tratar-se de oxigênio, constituinte natural do ar atmosférico.

Ecotoxicidade: Não aplicável por tratar-se de oxigênio, constituinte natural do ar atmosférico.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

- Métodos de tratamento e disposição:

Produto: Não cortar ou sucatear o cilindro sem autorização do fabricante do gás.

Restos de produtos: Manter os cilindros contendo o produto, porém com validade expirada em suas embalagens originais adequadamente fechadas.

Embalagem usada: Devolver o cilindro devidamente sinalizado, com o rótulo de identificação do produto e com o capacete de proteção da válvula.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres: Número ONU: 1073 - Oxigênio Líquido Refrigerado
Marítimo: (IMDO) Classe de risco = 2.2 Gases comprimidos não tóxicos e não inflamáveis - Número ONU: 1073
Aéreo: (ICAO/IATA) Classe de risco = 2.2 Gases comprimidos não tóxicos e não inflamáveis - Número ONU: 1073

- Para produto classificado como perigoso para o transporte:

Número ONU: 1073
Nome apropriado para embarque: Oxigênio Líquido Refrigerado
Classe de risco: 2.2
Número de risco: 225
Risco subsidiário: 5.1

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Oxigênio Altamente Refrigerado

15. REGULAMENTAÇÕES

- Regulamentações:

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

A AGA recomenda que todas as pessoas que manipulam este produto leiam com atenção as informações contidas nesta folha de dados, visando com isto esclarecer e deixá-las cientes dos riscos relacionados ao produto e, desta forma, contribuir para minimizar (ou até evitar) acidentes que venham a causar danos ao meio ambiente e/ou à saúde do próprio usuário ou de terceiros.

"As informações contidas nesta folha de informações de segurança são fornecidas sem ônus para nossos clientes. Todas as informações técnicas e recomendações aqui contidas são baseadas em testes e dados provenientes de publicações técnicas especializadas. Uma vez que a AGA não tem controle sobre o uso do produto aqui descrito, esta não assume nenhuma responsabilidade por perdas ou danos causados pelo uso impróprio do mesmo".