

Ficha de Dados de Segurança

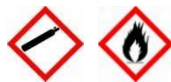
PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

Página 1/10

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**Nome da Empresa:** OXICAM GASES LTDA.**Endereço:** RUA JOSE ANTONIO FILHO ,246 – SANTA TEREZINHA. CEP 13.148 -109 – PAULÍNIA – SP**Telefone da empresa:** (55) 19 3833-3900

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto Gás comprimido
Gases Inflamáveis – Categoria 1**Elementos apropriados de rotulagem****Símbolo GHS****Palavras de advertência** PERIGO!**Frases de perigo**

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

H220: Gás extremamente inflamável

Frases de precaução**Geral**

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

Prevenção:

P210 Manter afastado do calor//faísca/chama aberta/superfícies quentes. — Não fumar.

P220 Manter/Guardar afastado de roupa/matérias combustíveis.

P244 Manter as válvulas de redução isentas de óleo e massa lubrificantes.

Resposta

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

P336 Derreter as zonas congeladas com água morna. Não friccionar a zona afetada.

P377 Incêndio por fuga de gás: não apagar, a menos que se possa deter a fuga em segurança.

P381 Eliminar todas as fontes de ignição se tal puder ser feito em segurança.

Armazenamento

P403 Armazenar em local bem ventilado.

Ficha de Dados de Segurança

Página **2/10**PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO****Eliminação** P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)**Outros perigos que não resultam em uma classificação** Não contém outros componentes ou impurezas que possam modificar a classificação do produto.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Produto Este produto é uma substância.**Nome químico comum ou genérico** Hidrogênio. CAS: 1333-74-0**(Ingredientes perigosos)****Sinônimo** Não disponível

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 agudos ou** A exposição a uma atmosfera deficiente em oxigênio (<19,5%) pode causar tontura, **importantes,** enjojo, náusea, vômito, salivação em excesso, vivacidade mental diminuída, perda de **tardios** consciência e morte.**Nota ao médico** 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 toxicidade.

Ficha de Dados de Segurança

Página 3/10

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	Utilize CO ₂ , pó químico seco, água em forma de neblina. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Perigos específicos	Gás inflamável. A chama é quase invisível. O escapamento de gás pode inflamar espontaneamente. O hidrogênio tem baixa energia de ignição. Uma bola de fogo é formada se a nuvem de gás for inflamada imediatamente após o escape. Forma misturas explosivas com o ar e agentes oxidantes. O calor do fogo pode aumentar a pressão dentro do cilindro, e, conseqüentemente, causar ruptura. Gás inflamável pode ser liberado no vazamento, criando uma atmosfera de re-ignição explosiva. Os vapores formados deste produto podem ser transportados por correntes de ar e ser incendiados por luzes-piloto, outras chamas, cigarros, faíscas, aquecedores, equipamentos elétricos, descargas estáticas e outras fontes de ignição.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	<p>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.</p> <p>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.</p>

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. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faíscas ou chamas.
Para o pessoal do serviço de emergência	Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos.

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

Ficha de Dados de Segurança

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

Página 4/10

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio NÃO REALIZAR OPERAÇÕES DE IÇAMENTO POR MEIO DO CAPACETE FIXO seguro 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 Medidas técnicas apropriadas: Proteger os recipientes contra danos físicos. **seguro, incluindo qualquer** Armazenar em local seco e bem ventilado, em área de construção não combustível, **incompatibilidade** 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:** Oxidante, Lítio e halogênios.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle Asfixiante simples.

Medidas de controle de Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19.5%. Providencie ventilação **engenharia** 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.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Nota Hidrogênio

Aspecto Gás incolor
(Estado físico, forma, cor)

Ficha de Dados de Segurança

Página 5/10

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

Odor	Inodoro
pH	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	-252.76
Ponto de fulgor	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Inferior: 4,0. Superior: 74,5% (V)
Pressão do vapor	Não disponível
Densidade do vapor	0.0852 Kg/m ³
Densidade relativa	Não disponível
Solubilidade(s)	Em água: 0,0182 l/kg (20°C)
Coefficiente de Participação – noctanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	570°C
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não aplicável.

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	Extremamente reativo ou incompatível com material oxidante, Lítio e halogênios.
Condições a serem evitadas	Chamas, calor, fontes de ignição, etc.
Materiais incompatíveis	Oxidantes, Lítio e halogênios.

Ficha de Dados de Segurança

Página 6/10

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

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 pele Não disponível à

Mutagenicidade em células Não disponível

Germinativas Carcinogenicidade Não disponível

Toxicidade à reprodução Não disponível

Toxicidade para órgãos-alvo – exposição única Não disponível **específicos**

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida Não disponível

Perigo por aspiração Não é um meio de exposição.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade O gás rapidamente dilui-se quando a área é bem ventilada, não causando nenhum impacto significativo.

Persistência/degradabilidade Não disponível

Ficha de Dados de Segurança

Página 7/10

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO****Potencial Bioacumulativo** Não disponível**Mobilidade no solo** Não disponível**Outros efeitos adversos** Não disponível

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para Não descarregar em locais onde a sua acumulação possa ser perigosa. Qualquer **destinação final** tratamento de resíduos deve estar de acordo com a regulamentação local e nacional. Não cortar ou sucatear o recipiente sem autorização do fabricante do gás. Consultar o fabricante para maiores informações.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

RTPP – Res 420/04 ANTT/DOT

ONU: 1049**Nome apropriado para embarque:** HIDROGÊNIO, COMPRIMIDO**Classe de risco/subclasse de risco:** 2.1**Número de risco:** 23**Grupo de embalagem:** NA**Perigo ao meio ambiente:** Não disponível**IMDG/IATA****ONU:** 1049**Nome apropriado para embarque:** HYDROGEN, COMPRESSED**Classe de risco/subclasse de risco:** 2.1**Número de risco:** 23**Grupo de embalagem:** NA**Perigo ao meio ambiente:** Not available

Ficha de Dados de Segurança

Página 8/10

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

IMDG: Ems: FD, SU

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**

ONU1049 HIDROGÊNIO, COMPRIMIDO 2.1

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. 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.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

ESCRITÓRIOS REGIONAIS		
ESTADO	CIDADE	TELEFONE
São Paulo	Paulínia	(19) 3833-3900

CENTROS DE PRODUÇÃO	
UNIDADE	TELEFONE
Paulínia	(19) 3833-3900

Assegurar que todas as regulamentações nacionais ou locais são respeitadas

Antes de utilizar este produto para experiências ou novos processos, examinar atentamente a compatibilidade e segurança dos materiais utilizados

Ficha de Dados de SegurançaPágina **9/10**PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

As informações dadas neste documento são consideradas exatas até ao momento da sua impressão

Embora tenham sido dispensados todos os cuidados na sua elaboração, nenhuma responsabilidade será aceita em caso de danos ou acidentes resultantes da sua utilização

A presente FISPQ é dada a título informativo e pode ser modificada sem aviso prévio.

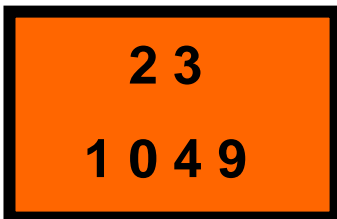
[**ABNT NBR 14725-2**] – Sistema de Classificação de Perigo - GHS

[**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.

SIMBOLOGIA DE VEÍCULO PARA CARACTERIZAÇÃO DESTE PRODUTO - RTPP – RES 420/04 ANTT***Abreviações:**

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

Ficha de Dados de Segurança

10/10

PRODUTO **HIDROGÊNIO COMPRIMIDO**

Página

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.