

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS "FISPOQ"



PRODUTO: "HÉLIO LÍQUIDO REFRIGERADO"

1- IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA:

IBG INDÚSTRIA BRASILEIRA DE GASES LTDA.

Rua Antonieta Piva Barranqueiro, 355 – Distrito Industrial I – CEP: 13212 – 000 – Jundiaí – SP.

Telefone de Emergência: (11) 2136 – 8534.

Para maiores informações de rotina consulte o fornecedor IBG mais próximo.

e-mail: ibg@ibg.com.br

Home page: www.ibg.com.br

2- INFORMAÇÕES SOBRE A COMPOSIÇÃO:

Nome Químico: Hélio – He.

Sinônimo: Hélio – 4, Hélio (líquido criogênico).

Grupo Químico: Gás raro.

CAS Number: 7440 – 59 – 7.

LT (TLV) Limite de Tolerância: Asfixiante simples.

3- IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS:

CUIDADO! Gás liquefeito extremamente frio, sob alta pressão. Pode causar severa queimadura por congelamento. Pode causar rápido sufocamento. O líquido ou o gás frio irá congelar o ar em linhas de abertura. Pode causar vertigem e sonolência. Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento. Inodoro.

EFEITOS DE UMA ÚNICA SUPEREXPOSIÇÃO (AGUDA).

INGESTÃO: É uma maneira pouco provável de exposição. Este produto é um gás a temperatura e pressões normais, porém queimaduras por congelamento dos lábios e da boca podem resultar do contato com o líquido.

INALAÇÃO: Asfixiante. Efeitos são devido à falta de oxigênio. Concentrações moderadas podem provocar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência. A falta de oxigênio pode ser fatal.

CONTATO COM A PELE: Nenhum efeito esperado do vapor. O gás frio ou o líquido pode causar severas queimaduras pelo efeito do congelamento.

CONTATO COM OS OLHOS: Vapores concentrados podem irritar os olhos. Nenhum efeito esperado do gás. O gás frio ou o líquido pode causar severas queimaduras por congelamento.

EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO REPETIDA (CRÔNICA): Não há evidência de efeitos adversos através das informações disponíveis.

OUTROS EFEITOS DA SUPEREXPOSIÇÃO: Hélio é um asfixiante. A falta de oxigênio pode levar a morte.

CONDIÇÕES CLÍNICAS AGRAVADAS PELA SUPEREXPOSIÇÃO: O conhecimento das informações toxicológicas disponíveis e das propriedades físicas e químicas do material sugere ser improvável que a superexposição agrave condições clínicas já existentes.

INFORMAÇÕES LABORATORIAIS COM POSSÍVEL RELEVÂNCIA PARA A AVALIAÇÃO DOS RISCOS PARA A SAÚDE HUMANA: Nenhuma atualmente conhecida.

CARCINOGENICIDADE: Hélio não é considerado uma substância carcinogênica pelos órgãos NTP, OSHA, ou IARC.

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS:

INGESTÃO: É uma maneira improvável de exposição. Este produto é um gás a pressão e temperaturas normais.

CONTATO COM A PELE: Para exposição ao líquido ou gás frio, imediatamente aqueça a área congelada com água morna (não exceder 41 °C). Em caso de superexposição, remova as roupas enquanto for se banhando com água morna. Chame um médico.

INALAÇÃO: Remova para o ar fresco. Administre artificialmente a respiração. Se a respiração estiver difícil, uma pessoa qualificada deve administrar oxigênio. Chame um médico.

CONTATO COM OS OLHOS: Imediatamente banhe completamente os olhos com água durante 15 minutos no mínimo. Mantenha as pálpebras abertas e longe do globo ocular para assegurar que toda a superfície seja completamente enxaguada. Chame um médico imediatamente, de preferência um oftalmologista.

OBSERVAÇÕES PARA O MÉDICO: Não há antídoto específico. O tratamento da superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas do paciente.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO:

MEIO DE COMBATE AO FOGO: Hélio não pega fogo. Utilize recurso adequado para o controle do fogo circundante.

PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE COMBATE AO FOGO: CUIDADO! Gás liquefeito extremamente frio sob pressão. Retire todo o pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os recipientes com jatos de água guardando uma distância máxima até resfriá-los, tomando cuidado para não extinguir as chamas. Não descarregue os jatos de água diretamente no hélio líquido. Hélio líquido congelará a água rapidamente. Quando os recipientes estiverem frios, remova-os da área de incêndio, se não houver risco. Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento. Brigadas de incêndio locais devem conhecer as características do produto.

POSSIBILIDADES NÃO COMUNS DE INCÊNDIO: Líquido ou vapor não são inflamáveis. Recipientes podem se romper devido ao calor do fogo. Nenhuma parte do cilindro pode estar sujeita a temperaturas superiores a 52 °C (125 °F). Todos os recipientes são providos de dispositivo para alívio de pressão. Vapores podem obstruir a visibilidade.

O ar condensará se exposto ao líquido ou superfícies de gás frio, como vaporizadores ou tubulação. O Nitrogênio, que tem o ponto de ebulição mais baixo do que do oxigênio, irá evaporar primeiro, deixando na superfície uma área enriquecida de oxigênio condensado. Mantenha áreas com possibilidade de condensação livre de óleos, graxa e outros materiais combustíveis para prevenir a possibilidade de ignição ou explosão.

PRODUTOS PASSÍVEIS DE COMBUSTÃO: Nenhum atualmente conhecido.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO:

MEDIDAS DE DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO: CUIDADO! Gás liquefeito extremamente frio sob pressão. Evite contato com o líquido, vapor frio, ou gelo condensado. Hélio líquido pode congelar o ar, oxigênio e outros gases. O contato com gás liquefeito ou solidificado pode causar "queimaduras criogênicas" severas (danos como congelamento). Deixe o líquido derramado evaporar. Interrompa o vazamento, se não houver risco. Ventile a área ou remova recipientes com vazamento para área bem ventilada. Teste a área, especialmente área confinadas, para ver se há oxigênio suficiente, antes de permitir o retorno do pessoal.

MÉTODOS PARA A DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS: Previna para que os despejos não contaminem os arredores. Mantenha o pessoal longe. Descarte qualquer produto, resíduo, recipiente ou invólucro disponível de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência às regulamentações Federais, Estaduais e Locais. Se necessário, entre em contato com seu fornecedor, para assistência.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO:

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO: Armazene e utilize com ventilação adequada. Não armazene em áreas confinadas. Os recipientes criogênicos são equipados com um dispositivo de alívio de pressão e uma válvula de controle de pressão. Em condições normais o recipiente ventila o produto periodicamente. Evite materiais incompatíveis em sistemas ou tubulações; alguns metais como aço carbono podem fraturar facilmente a baixas temperaturas. Use um dispositivo de alívio de pressão adequado em sistemas e tubulação para prevenir que a pressão aumente; líquido aprisionado pode gerar pressões extremamente altas quando vaporizar por aquecimento.

CONDIÇÕES PARA MANUSEIO: Nunca encoste nenhuma parte do seu corpo em tubos ou válvulas que contenham fluidos criogênicos. A pele adere ao metal extremamente frio e racha quando você tentar puxar. Utilize um carrinho de mão para movimentar os recipientes. Recipientes criogênicos devem ser utilizados e estocados em posição vertical. Não arraste, role, ou deixe-o cair. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com seu fornecedor.

8- CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA (TIPO ESPECÍFICO): Use purificador de ar ou respiradores com suprimento de ar de modo apropriado onde a ventilação local não for suficiente. Ventilação adequada deve ser suficiente para manter a exposição do trabalhador abaixo dos valores limites de tolerância aplicáveis

durante operações de soldagem usando este produto. Respiradores com suprimentos de ar são necessários quando se trabalha em espaços confinados com este produto.

EXAUSTÃO LOCAL: Usar sistema de exaustão local, se necessário, para prevenir a deficiência de oxigênio.

MECÂNICA (GERAL): Pode ser aceitável a utilização de ventilação geral exaustor se for capaz de manter suprimento e ar adequado.

ESPECIAIS: Nenhum.

OUTROS: Nenhum.

LUVAS PROTETORAS: Luvas de raspa com ilhoses de aço, folgadas, para produtos criogênicos.

PROTEÇÃO DOS OLHOS: Óculos de segurança com lentes incolores e proteção lateral e/ou protetor facial.

OUTROS EQUIPAMENTOS PROTETORES: Sapatos de segurança, vulcanizado, com biqueira de aço.

Vestimentas protetoras quando necessário. Calças devem ser usadas por cima do sapato. Mesmo com todo o equipamento protetor, nunca toque partes elétricas energizadas.

9- PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS:

Estado físico:	Líquido criogênico
Cor:	Incolor
Odor:	Inodoro
Peso molecular:	4.00
Ponto de ebulição, a 1 atm:	- 268,94 °C (-452,09 °F)
Densidade (ar = 1):	a 21,1 °C (70 °F) e 1 atm: 0,138
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Temperatura de auto – ignição:	Não aplicável.
Solubilidade em água:	a 0°C (32 °F) e 1 atm: 0,0094
Massa específica:	No ponto de ebulição a 1 atm: 124,96 kg / m ³
Coefficiente de evaporação:	Alto

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE:

ESTABILIDADE: Estável.

INCOMPATIBILIDADE (MATERIAIS A EVITAR): Nenhum atualmente conhecido.

PRODUTOS PASSÍVEIS DE RISCO APÓS A DECOMPOSIÇÃO: Nenhum.

RISCO DE POLIMERIZAÇÃO: Não ocorrerá.

CONDIÇÕES A EVITAR: Nenhuma atualmente conhecida.

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS:

Hélio é um asfixiante simples.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS:

Não é esperado nenhum efeito ecológico. Hélio não contém nenhum material químico das Classes I ou II (destruidores da camada de ozônio). Hélio não é considerado como poluente marítimo pelo DOT.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO:

MÉTODO DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS: Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizados. Devolva o cilindro ao seu fornecedor.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTES:

NOME DE REMESSA (PORTARIA 204): Hélio, líquido refrigerado.

CLASSE DE RISCO: 2,2

NÚMERO DE RISCO: 22

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO: UN 1963

RÓTULO DE REMESSA: GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO.

AVISO DE ADVERTÊNCIA (QUANDO REQUERIDO): GÁS NÃO INFLAMÁVEL E NÃO TÓXICO.

INFORMAÇÕES ESPECIAIS DE EMBARQUE: Os cilindros devem ser transportados em posição segura, em veículo bem ventilado. Cilindros transportados em veículo enclausurado, em compartimento não ventilado podem apresentar sérios riscos à segurança.

É proibido o enchimento de cilindros sem o consentimento do seu proprietário.

15- REGULAMENTAÇÕES:

As seguintes leis relacionadas são aplicadas a este produto. Nem todos os requerimentos são identificados. O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais.

• **DECRETO LEI 96044**

Aprova o regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

• **RESOLUÇÃO 420**

Instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

• **NBR 7500**

Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais.

16- OUTRAS INFORMAÇÕES:

Assegure-se de ler e compreender todas as etiquetas e outras instruções fornecidas em todos os recipientes deste produto.

OUTROS PERIGOS EM CASO DE MANEJO, ARMAZENAGEM E USO: Gás liquefeito extremamente frio, sob pressão. Use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem às pressões que possam ser encontradas. Evite materiais incompatíveis com líquido criogênico, alguns materiais como aço carbono podem fraturar facilmente a baixas temperaturas. Previna fluxo reverso. Fluxo reverso no cilindro

pode causar ruptura. Use válvula de segurança ou outro dispositivo em qualquer parte da linha ou tubulação do cilindro. Para prevenir que líquido ou gás frio seja aprisionado em tubulação entre válvulas, insira um dispositivo que libere pressão. Use somente linhas de transferência designadas para líquidos criogênicos. Gás pode causar sufocamento rápido em caso de deficiência de oxigênio. Armazene e utilize com ventilação adequada.

Feche a válvula após o uso; mantenha fechada mesmo quando o cilindro estiver vazio. Nunca trabalhe em sistema pressurizado. Se houver vazamento, feche a válvula do cilindro, ventile o sistema com vapor para um local seguro, de maneira que não prejudique o meio ambiente, em total obediência às regulamentações Federais, Estaduais e Locais, então repare o vazamento. Nunca deixe um cilindro de gás comprimido em local onde possa se tornar parte de um circuito elétrico.

MISTURAS: Quando dois ou mais gases liquefeitos são misturados, suas propriedades de risco podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança de cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada quando fizer a avaliação de segurança do produto final. Lembrem-se, gases e líquidos possuem propriedades que podem causar sérios danos ou morte.

POR MEDIDA DE SEGURANÇA É PROIBIDO O TRANSVAZAMENTO DESTES PRODUTOS DE UM CILINDRO PARA OUTRO.

A IBG recomenda que todos os seus funcionários, usuários e clientes deste produto estudem detidamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:

- 1) Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nestas folhas e fornecer um ou mais exemplares a cada um;
- 2) Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos funcionários e clientes e, assim, sucessivamente.