

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 1/7

Versão: 1.0

1. Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do produto

Nome comercial : **MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)**
Código do produto : 23024
Uso recomendado : Uso Industrial

1.2. Identificação da Empresa

AIR LIQUIDE BRASIL LTDA
Av. Morumbi, 8234 - 3º Andar - Santo Amaro
04703-901 São Paulo
T (11) 5509-8300

2. Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725-2)

Gases inflamáveis, Categoria 1

Gases sob pressão: Gás comprimido

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem**Pictogramas de perigo (GHS-BR)** :**Palavra de advertência (GHS-BR)** :

Perigo

Frases de perigo (GHS-BR) :

H220 - Gás extremamente inflamável
H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor

Frases de precaução (GHS-BR) :

P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume
P377 - Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança
P381 - Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança
P403 - Armazene em local bem ventilado.
P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível

3. Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Não aplicável

3.2. Mistura

| Nome | Identificação do produto | % |
|------------------|--------------------------|--------|
| Hidrogênio | (nº CAS) 1333-74-0 | 4 - 75 |
| Hélio Comprimido | (nº CAS) 7440-59-7 | > 25 |

4. Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros : Em caso de mal estar, consulte um médico.

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 2/7

Versão: 1.0

| | |
|---|--|
| Medidas de primeiros-socorros após inalação | : Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. |
| Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele | : Após contato com a pele, retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavar imediatamente com água em abundância. |
| Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos | : Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água em abundância e procurar orientação médica. |
| Medidas de primeiros-socorros após ingestão | : NÃO provoque vômito. Enxaguar a boca com água. |
| 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios | |
| Sintomas/efeitos em caso de inalação | : Pode provocar sonolência ou vertigem. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele | : Nenhum(a) em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos | : Nenhum(a) em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar danos oculares severos. |
| Sintomas/efeitos em caso de ingestão | : Nenhum(a) em condições normais. |
| 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários | |
| Notas ao médico | : Tratar sintomaticamente |

5. Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

| | |
|--------------------------------------|--|
| Meios de extinção adequados | : Pó químico seco, CO ₂ , água pulverizada ou espuma comum. NÃO COMBATER O INCÊNDIO DE VAZAMENTO DE GÁS A MENOS QUE O VAZAMENTO POSSA SER INTERROMPIDO. |
| Meios de extinção inadequados | : Não use jato forte de água. |

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

| | |
|---------------------------|---|
| Perigo de incêndio | : Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor. Gás extremamente inflamável. Tomar cuidado com as chamas invisíveis. |
| Perigo de explosão | : Perigo de explosão sob a ação do calor. Risco de explosão se aquecido em ambiente confinado. |
| Reatividade | : O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte. |

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

| | |
|---|---|
| Medidas preventivas contra incêndios | : Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança. |
| Instruções de combate a incêndios | : Não jogue água diretamente no ponto de vazamento ou nos dispositivos de segurança; pode ocorrer congelamento. Em caso de incêndio de grandes proporções: Abandone a área. Combata o incêndio à distância, devido ao risco de explosão. Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória. |
| Proteção durante o combate a incêndios | : Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória. Equipamento autônomo de respiração. Não intervir sem um equipamento de proteção adequado. |

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

| | |
|-----------------------|--|
| Medidas gerais | : Remover qualquer possível fonte de ignição. Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas. |
|-----------------------|--|

6.1.1. Para não-socorristas

| | |
|------------------------------------|---|
| Equipamento de proteção | : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados. |
| Procedimentos de emergência | : Não respirar o gás. Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. Notificar o corpo de bombeiros e autoridades ambientais. |

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 3/7

Versão: 1.0

6.1.2. Para socorristas**Equipamento de proteção**

: Utilize equipamento de respiração do tipo autônomo com pressão positiva e roupa de proteção contra produtos químicos. Luvas. Equipamento autônomo de respiração. Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.

Procedimentos de emergência

: Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa. Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ambientais

Impedir a entrada em esgotos, solos, fossas ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza**Para contenção**

: Interromper o vazamento, se possível sem riscos.

7. Manuseio e armazenamento**7.1. Precauções para manuseio seguro****Perigos adicionais quando processado**

: Pode explodir durante o aquecimento.

Precauções para manuseio seguro

: Manusear e abrir recipiente com cuidado. Usar equipamento de proteção individual. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Obtenha instruções específicas antes da utilização. Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Prevenir o acúmulo de carga eletrostática. Conserve somente no recipiente original. Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

Medidas de higiene

: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades**Medidas técnicas**

: Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências.

Condições de armazenamento

: Conserve somente no recipiente original. Mantenha em local fresco. Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Manter em local à prova de fogo. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

Materiais para embalagem

: Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

8. Controle de exposição e proteção individual**8.1. Parâmetros de controle**

| Hidrogênio (1333-74-0) | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
| EUA | Nome local | Hydrogen |
| EUA | Observação (ACGIH) | Simple Asphyxiant |
| EUA | Referência regulamentar | ACGIH 2017 |

8.2. Controles de exposição**Controles apropriados de engenharia**

: Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área. Assegure que há um sistema de ventilação adequado.

8.3. Equipamento de proteção individual**Equipamento de proteção individual**

: Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.

Proteção para as mãos

: Luvas de proteção.

Proteção para os olhos

: Usar óculos de segurança com proteções laterais.

Proteção para a pele e o corpo

: Usar roupas de proteção adequada.

Proteção respiratória

: Recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória nos casos em que possam ocorrer inalação durante a utilização.

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 4/7

Versão: 1.0

9. Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

| | |
|--|--|
| Estado físico | : Gás |
| Cor | : A mistura contém um ou mais componentes com as seguintes cores: Incolor |
| Odor | : Inodoro |
| Limiar de odor | : Não disponível |
| pH | : Não disponível |
| Ponto de fusão | : Não disponível |
| Ponto de solidificação | : Não disponível |
| Ponto de ebulição | : Não disponível |
| Ponto de fulgor | : Não disponível |
| Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) | : Não disponível |
| Inflamabilidade (sólido/gás) | : Não disponível |
| Limites de explosão | : Não disponível |
| Pressão de vapor | : Não disponível |
| Densidade relativa do vapor a 20°C | : Não disponível |
| Densidade relativa | : Não disponível |
| Solubilidade | : Não disponível |
| Log Kow | : Não disponível |
| Temperatura de auto-ignição | : Não disponível |
| Temperatura de decomposição | : Não disponível |
| Viscosidade, cinemática | : Não disponível |
| Viscosidade, dinâmica | : Não disponível |

9.2. Outras informações

Não disponível

10. Estabilidade e reatividade

| | |
|---|---|
| Estabilidade química | : Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor, Gás extremamente inflamável |
| Condições a evitar | : Luz solar direta. Temperaturas elevadas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume |
| Produtos perigosos da decomposição | : Pode liberar gases tóxicos |
| Materiais incompatíveis | : Materiais combustíveis |
| Possibilidade de reações perigosas | : Estável sob condições normais de uso, Perigo de explosão em massa em caso de incêndio, Pode explodir ou incendiar sob ação do calor |
| Reatividade | : O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte |

11. Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

| | |
|--|------------------|
| Toxicidade aguda (oral) | : Não disponível |
| Toxicidade aguda (dérmica) | : Não disponível |
| Toxicidade aguda (inalação) | : Não disponível |
| Corrosão/irritação à pele | : Não disponível |
| Lesões oculares graves/irritação ocular | : Não disponível |

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 5/7

Versão: 1.0

| | |
|---|------------------|
| Sensibilização respiratória ou à pele | : Não disponível |
| Mutagenicidade em células germinativas | : Não disponível |
| Carcinogenicidade | : Não disponível |
| Toxicidade à reprodução | : Não disponível |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única | : Não disponível |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida | : Não disponível |
| Perigo por aspiração | : Não disponível |

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

| | |
|---|--|
| Sintomas/efeitos em caso de inalação | : Pode provocar sonolência ou vertigem. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele | : Nenhum(a) em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras por congelamento. |
| Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos | : Nenhum(a) em condições normais. O contato com o gás liquefeito pode causar danos oculares severos. |
| Sintomas/efeitos em caso de ingestão | : Nenhum(a) em condições normais. |

12. Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

| | |
|--|------------------|
| Perigoso ao ambiente aquático - Agudo | : Não disponível |
| Perigoso ao ambiente aquático - Crônico | : Não disponível |

12.2. Persistência e degradabilidade

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Hidrogênio (1333-74-0) | |
| Persistência e degradabilidade | Não há dados disponíveis. |
| Hélio Comprimido (7440-59-7) | |
| Persistência e degradabilidade | Não há dados disponíveis. |

12.3. Potencial bioacumulativo

| | |
|-------------------------------------|---|
| Hidrogênio (1333-74-0) | |
| Log Pow | Não é aplicável para gases inorgânicos. |
| Log Kow | Não é aplicável para misturas de gás. |
| Potencial bioacumulativo | Não há dados disponíveis. |
| Hélio Comprimido (7440-59-7) | |
| Log Pow | Não é aplicável para gases inorgânicos. |
| Log Kow | Não é aplicável para misturas de gás. |
| Potencial bioacumulativo | Não há dados disponíveis. |

12.4. Mobilidade no solo

| | |
|-------------------------------------|---|
| Hidrogênio (1333-74-0) | |
| Ecologia - solo | Em virtude de sua alta volatilidade, é improvável que o produto cause poluição do solo ou água. A separação no solo é improvável. |
| Hélio Comprimido (7440-59-7) | |
| Ecologia - solo | Em virtude de sua alta volatilidade, é improvável que o produto cause poluição do solo ou água. A separação no solo é improvável. |

12.5. Outros efeitos adversos

| | |
|--------------------------|---|
| Comentário GWPmix | : Contém gas(es) de estufa não cobertos pelo Regulamento (EC) 842/2006. |
|--------------------------|---|

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 6/7

Versão: 1.0

13. Considerações sobre destinação final

| | |
|---|--|
| Métodos de tratamento de resíduos | : Deve seguir tratamento especial de acordo com as legislações locais. |
| Recomendações de despejo de águas residuais | : O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. |
| Recomendações de disposição de produtos/embalagens | : O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. |
| Informações adicionais | : Não reutilizar recipientes vazios. |

14. Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre*Agência Nacional de Transporte Terrestre, 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.***Nº ONU (RES 5232)**

: 1954

Nome apropriado para embarque (RES 5232)

: GÁS INFLAMÁVEL, COMPRIMIDO, N.E. (HIDROGÊNIO, HÉLIO)

Classe (RES 5232)

: 2.1 - Gases inflamáveis

Número de Risco (Res 5232)

: 23 - Gás inflamável

Provisão especial (Res 5232)

: 274

Rótulos de perigo (Res 5232)**Painel de Segurança****Transporte marítimo****Transporte aéreo**

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

15. Informações sobre regulamentações**Regulamentações locais do Brasil**

: Norma ABNT NBR 14725.

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998 – Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora nº 26

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.

16. Outras informações

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

CENTROS DE PRODUÇÃO

PRODUTO

MISTURA INFLAMÁVEL (HIDROGÊNIO EM HÉLIO)

Página: 7/7

Versão: 1.0

| ESTADO | CIDADE | TELEFONE | UNIDADE | TELEFONE |
|-------------------|----------------------|----------------|---------------------|----------------|
| Bahia | Aratu | (71) 3296 8250 | Araucária (PR) | (41) 3116-2700 |
| Espírito Santo | Vitória | (27) 3016-2700 | Belford Roxo (RJ) | (21) 2662 2363 |
| Goiás | Aparecida de Goiânia | (62) 4017 2770 | Cumbica (SP) | (11) 2085 4000 |
| Minas Gerais | Contagem | (31) 3119 9200 | Jundiaí (SP) | (11) 4531-7800 |
| Paraná | Curitiba | (41) 3386 8000 | Oxicap (SP) | (11) 4549 9300 |
| Pernambuco | Recife | (81) 3518 5800 | Paulínia (SP) | (19) 3844 9010 |
| Rio de Janeiro | Rio de Janeiro | (21) 2662 2363 | S. José Campos (SP) | (12) 3906 5000 |
| Rio Grande do Sul | Canoas | (51) 3462 4300 | Suzano (SP) | (11) 4745 8725 |
| São Paulo | Campinas | (19) 3781 3000 | | |
| São Paulo | São Paulo | (11) 2948 9800 | | |
| São Paulo | Sertãozinho | (16) 3946 8310 | | |

FISPQ AIR LIQUIDE

Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.