

Produto: NITROGÊNIO

Revisão: 1


Data: 10/05/2017

Página: 1 de 7

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESÍDUO QUÍMICO E DA EMPRESA

| | |
|--|---|
| Nome da substância ou mistura (nome comercial) | NITROGÊNIO, COMPRIMIDO |
| Código interno de identificação do produto | |
| Nome(s) Comerciais(s): | Nitrogênio |
| Nome da Empresa | Citygas Comércio de Gases Ltda |
| Endereço | Rua Gal. Magalhães Barata, 79 – Jardim América / RJ. CEP: 21.240-070 |
| Site | www.citygas.com.br . |
| Telefone para Emergências | Telefones de emergência : 08000111767 e 08007071767 |
| Usos identificados | Uso industrial. Realizar uma avaliação de risco antes do uso. |
| Usos não recomendados | Não conhecido |

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

| | |
|--|--|
| Classificação do produto | Gases sob pressão: Gás comprimido |
| Símbolo GHS |  |
| Palavras de advertência | ATENÇÃO |
| Frases de perigo | H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor. |
| Frases de precaução | P410 - Mantenha ao abrigo da luz solar. P403- Armazene em local bem ventilado |
| Outros perigos que não resultam em uma classificação | Nenhuma informação adicional. |

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Substância ou mistura | Substância |
| Nome químico comum ou nome genérico | Nitrogênio, comprimido |
| Concentração | 99,0% min |
| Sinônimo | Nitrogênio |
| Grupo Químico | - |
| Nº CAS | 7727-37-9 |
| Nº CE | 231-783-9 |

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

| Precauções pessoais | |
|--|---|
| Inalação | Remova a vítima da área contaminada utilizando equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e leve-a para um local ventilado. Manter a vítima aquecida e em repouso. Aplique respiração artificial se a vítima não estiver respirando. Se a respiração estiver difícil, uma pessoa qualificada deverá administrar Oxigênio. Chame um médico. |
| Olhos | Mantenha as pálpebras abertas e distantes do globo ocular para assegurar que toda a superfície esteja lavada completamente. Consultar imediatamente um oftalmologista. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. |
| Pele | Não são esperados efeitos adversos para este produto. Lavar imediatamente a área de contato com água em abundância. Se a irritação persistir, consultar um médico. |
| Ingestão | A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição. |
| Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios | PODEM CAUSAR SONOLÊNCIA OU TONTURA. Sintomas após o contato com a pele: Pode causar uma irritação moderada. Sintomas após contato com os olhos: PODE CAUSAR IRRITAÇÃO NOS OLHOS. |

Produto: NITROGÊNIO

Revisão: 1

Data: 10/05/2017

Página: 2 de 7

| | |
|-----------------------|---|
| | Sintomas após a ingestão: PODE SER FATAL SE FOR INGERIDO E ENTRAR NAS VIAS RESPIRATÓRIAS |
| Nota ao médico | O tratamento da superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas. |

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

5.1- Meios de extinção

| | |
|--------------------------------------|--|
| Meios de extinção adequados | Dióxido de carbono, Químico seco, Água pulverizada ou nevoeiro. Utilize meios de extinção apropriados para controle do fogo circundante. |
| Meios de extinção inadequados | Não use jato forte de água. |

5.2 - Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

| | |
|----------------------------|---|
| Perigos específicos | Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os recipientes com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os recipientes da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto. CONTÉM GÁS SOB PRESSÃO; PODE EXPLODIR SE AQUECIDO. |
| Reatividade | Sob certas condições, o Nitrogênio pode reagir violentamente com lítio, neodímio, titânio (acima de 1472 °F/800 °C) e magnésio formando nitritos. Em elevada temperatura, também é possível combinar com oxigênio e hidrogênio. |

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

| | |
|---|---|
| Instruções de combate a incêndios e Proteção durante o combate a incêndios | Retire todo o pessoal da área de risco. Utilize equipamento autônomo de respiração com pressão positiva e vestimenta de proteção completa. Imediatamente resfrie os recipientes com água a uma distância segura. Interrompa o fluxo de gás se for seguro fazê-lo, continuando o resfriamento com jato de água em forma de neblina. Remover as fontes de ignição, se for seguro fazê-lo. Remover os recipientes da área de fogo se for seguro fazê-lo. No local, os bombeiros devem estar cientes das características do produto. Gás comprimido: asfixiante. Perigo de asfixia por falta de oxigênio. |
| Outras informações | Calor do fogo pode aumentar a pressão dentro do recipiente e causar sua ruptura. Nenhuma parte do recipiente deve ser submetido a uma temperatura superior a 52 °C (125 °F). Se o cilindro estiver pegando fogo, não tente apagar. Não extinga as chamas devido a possibilidade de re-ignição explosiva. Vapores podem causar explosão ou serem inflamados por lâmpadas piloto, outras chamas, cigarros, faíscas, aquecedores, equipamentos elétricos, descargas elétricas ou outras fontes de ignição em locais distantes do ponto de manuseio do produto. Antes de entrar na área, especialmente as confinadas, verifique a atmosfera com equipamento apropriado. O fluxo reverso pode causar o rompimento do cilindro. Para proteção das pessoas de fragmentos do cilindro e de vapores tóxico, se houver uma ruptura, evacue a área de fogo, mantendo todos afastados do local. |

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

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

| | |
|---|--|
| Medidas gerais | Evacuar a área. Assegurar adequada ventilação de ar. Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva e roupa de proteção química. Interromper o vazamento se for seguro fazê-lo. |
| 6.1.1. Para pessoal que não faz parte dos serviços de emergência | |
| Procedimentos de emergência | Abandone a área. Apenas o pessoal qualificado e equipado com equipamento de proteção adequado pode intervir. |
| 6.1.2. Para pessoal que faz parte dos serviços de emergência | |
| Procedimentos de emergência | Usar equipamento autônomo de respiração e roupa de proteção (ver item 8). Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Ventilar a área. |

6.2. Precauções ambientais

Evitar a contaminação do solo e da água. Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos locais, regionais, nacionais ou internacionais. Constatar o fornecedor sobre algum requisito especial.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Produto: NITROGÊNIO

Revisão: 1

Data: 10/05/2017

Página: 3 de 7

| | |
|---------------------------------|---|
| Para contenção e limpeza | Recolha o material derramado. Armazene afastado de outros materiais. Recolha o material derramado. |
|---------------------------------|---|

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1. Precauções para manuseio seguro

| | |
|---|---|
| Perigos adicionais quando processado | Manusear os recipientes vazios com cuidado. |
| Precauções para manuseio seguro | Usar luvas de segurança de couro e calçado de segurança no manuseamento de cilindros. Proteger os cilindros de danos materiais, não arrastar, não rolar, deslizar ou deixar cair. Quando movimentar o cilindro mantenha o capacete removível da válvula sempre no lugar. Usar sempre um equipamento próprio para o transporte/ movimento (mecânico, manual, etc) dos cilindros, mesmo em curtas distâncias Nunca insira qualquer objeto (ex. chave, chave de fenda, pé de cabra) dentro da abertura do capacete do cilindro; isto pode causar dano a válvula, e conseqüentemente um vazamento. Use uma chave ajustável para remover os capacetes apertados ou enferrujados. Abra lentamente a válvula. Se a válvula estiver muito dura, descontinue o uso e entre em contato com o seu fornecedor. Feche a válvula do recipiente depois de cada utilização; mantenha fechada mesmo quando vazio. Nunca aplique chama ou calor localizado, diretamente para qualquer parte do recipiente. As altas temperaturas podem danificar o recipiente e pode fazer com que o dispositivo de alívio de pressão, quando houver, entre em ação prematuramente, liberando conteúdo do recipiente. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16. |
| Medidas de higiene | Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lave as mãos depois de manusear o produto. Remova a roupa contaminada. |

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

| | |
|------------------------------|--|
| Medidas técnicas | Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área. |
| Área de armazenamento | Mantem em lugar fresco, bem ventilado. Armazenar e usar com ventilação adequada. Armazenar apenas onde a temperatura não exceda 125 ° F (52 ° C). Manter os recipientes na posição vertical, prevenindo sua queda ou mesmo que seja derrubado. Mantenha com capacete de proteção a válvula, se fornecido, firmemente rosqueado no lugar com a mão, quando o recipiente não estiver em uso. Armazenar os recipientes cheios e vazios separadamente. Use um do sistema de fila para evitar o armazenamento de cilindros cheios por longos períodos. Para outras precauções no uso deste produto, consulte a seção 16. OUTRAS PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO, ARMAZENAGEM E USO: Ao manusear o produto sob pressão, use tubulação e equipamentos adequadamente projetados para resistirem as pressões que possam ser encontradas. Nunca trabalhe em um sistema pressurizado. Use um dispositivo de prevenção de fluxo reverso na tubulação. Gases podem causar sufocamento rápido por causa da deficiência de oxigênio; armazenar e usar com ventilação adequada. Se ocorrer um vazamento, feche a válvula do recipiente e derrubar o sistema de uma forma segura e ambientalmente correta, em conformidade com todas as leis locais, estaduais, federais e internacionais; então repare o vazamento. Nunca coloque um recipiente onde possa fazer parte de um circuito elétrico. |

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1. Parâmetros de controle

| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| NITROGÊNIO, Comprimido (7727-37-9) | | |
| UE | TWA (mg/m ³) | Asfixiante Simples (NR-15) |

8.2. Controles de exposição

| | |
|--|--|
| Controles apropriados de engenharia | Utilize um sistema de exaustão local, com fluxo suficiente, para manter um fornecimento adequado de ar na zona de respiração do trabalhador. |
| Controles de exposição ambiental | Ter em consideração a regulamentação local relativa a emissões para a atmosfera. |
| Controles de exposição do | Não respirar os vapores ou gases. Superexposição de curto prazo a fumos pode |

Produto: NITROGÊNIO

Revisão: 1

Data: 10/05/2017

Página: 4 de 7

| | |
|--|---|
| consumidor | causar tonturas, náuseas e secura ou irritação do nariz, garganta e olhos, ou pode causar outro desconforto similar. |
| 8.3. Equipamento de proteção individual | |
| Equipamento de proteção individual | Roupa de proteção completa. |
| Proteção para as mãos | Luvas de proteção. |
| Proteção para os olhos | Usar óculos de segurança com proteção lateral. |
| Proteção para a pele e o corpo | Utilizar luvas de raspa para manuseio de cilindros, sapatos de segurança com biqueira de aço e proteção de metatarso. Roupas de proteção podem ser necessárias. |
| Proteção respiratória | Quando as condições de trabalho necessitarem o uso de respirador, seguir um programa de proteção respiratória que atenda as exigências locais ou se não existe exigências que atenda a OSHA 29 CFR 1910.134, ANSI Z88.2 ou MSHA 30 CFR 72,710 (quando aplicável). Use um suprimento de ar ou cartucho purificador de ar se o nível de ação for ultrapassado. Certifique-se de que o respirador tem o fator de proteção adequado para o nível de exposição. Se forem usados respiradores tipo cartucho, o cartucho deve ser apropriado para a exposição à substância química (por exemplo, um cartucho para vapores orgânicos). Para emergências ou situações com níveis de exposição desconhecidos, usar um equipamento autônomo de respiração (SCBA) com pressão positiva. |
| Proteção contra perigo térmico | O vapor frio desta substância é extremamente frio, podendo causar queimaduras graves em caso de contato direto. |

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

| | |
|--|------------------------|
| Estado físico | Gás |
| Aparência | Gás incolor. |
| Cor | Incolor. |
| Odor | Inodoro. |
| Peso molecular | 14,00 |
| Fórmula | N ₂ |
| pH | Não aplicável |
| Ponto de fusão | -210°C |
| Ponto de solidificação | Não disponíveis |
| Ponto de ebulição | -195,8°C |
| Ponto de fulgor | Não disponível |
| Taxa de evaporação relativa (acetato de butila=1) | Alta |
| Inflamabilidade (sólido/gás) | Não disponível |
| Limites de explosão | Não disponível |
| Pressão de vapor a 20°C | Não aplicável |
| Densidade do vapor a 20°C | Não disponível |
| Densidade relativa | 1,16 Kg/m ³ |
| Densidade | 0,97 |
| Solubilidade em água | 20 mg/L |
| Log Pow | Não aplicável. |
| Log Kow | Não aplicável. |
| Temperatura de auto-ignição | Não aplicável. |
| Temperatura de decomposição | Não aplicável |
| Viscosidade | Não aplicável |

9.2. Outras informações

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Grupo de gás | Gás comprimido. |
| Informações adicionais | Nenhuma |

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

| | |
|-----------------------------|--|
| Estabilidade química | Estável em condições normais. |
| Condições a evitar | Evitar temperaturas elevadas, exposição a Lítio (Li), Neodímio (Nd), Titânio (Ti), |

Produto: NITROGÊNIO

Revisão: 1

Data: 10/05/2017

Página: 5 de 7

| | |
|---|---|
| | Magnésio. |
| Produtos perigosos da decomposição | Nenhum. |
| Materiais incompatíveis | Nenhum. |
| Possibilidade de reações perigosas | Pode ocorrer. |
| Reatividade | Sob certas condições, o Nitrogênio pode reagir violentamente com lítio, neodímio, titânio (acima de 1472 ° F/800 ° C) e magnésio formando nitritos. Em elevada temperatura, também é possível combinar com oxigênio e hidrogênio. |

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

| | |
|---|-------------------|
| Toxicidade aguda | Não Classificado. |
| Toxicidade aguda (oral) | Não Classificado. |
| Toxicidade aguda (inalação) | Não Classificado. |
| Corrosão/irritação à pele | Não Classificado. |
| Lesões oculares graves/irritação ocular | Não Classificado. |
| Sensibilização respiratória ou à pele | Não Classificado. |
| Mutagenicidade em células germinativas | Não Classificado. |
| Carcinogenicidade | Não Classificado. |
| Toxicidade à reprodução | Não classificado |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única | Não classificado |
| Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida | Não Classificado. |
| Perigo por aspiração | Não Classificado. |

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1. Toxicidade

| | |
|--|------------------------------|
| Ecologia - geral | Produto sem risco ecológico. |
| Toxicidade ao ambiente aquático - Aguda | Não classificado |
| Toxicidade ao ambiente aquático - Crônica | Não classificado |
| Outras informações | Nenhuma |

12.2. Persistência e degradabilidade

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Persistência e degradabilidade | Não disponível |
|---------------------------------------|----------------|

12.3. Potencial bioacumulativo

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| Log Pow | Não aplicável. |
| Log Pow | Não aplicável. |
| Potencial bioacumulativo | Produto sem risco ecológico. |

12.4. Mobilidade no solo

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Mobilidade no solo | Não existem dados disponíveis. |
| Tensão superficial | Não disponível. |
| Ecologia - solo | Produto sem risco ecológico. |

12.5. Outros efeitos adversos

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Outros efeitos adversos | Nenhum conhecido. |
|--------------------------------|-------------------|

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

| | |
|--|---|
| Legislação regional (resíduos) | O despejo deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais |
| Métodos de tratamento de resíduos | - Não tente desfazer-se de resíduos ou quantidades não utilizadas. - Devolva o recipiente ao seu fornecedor se estiver vazio e sem risco para o transporte. - No caso de emergência, mantenha o recipiente em local bem ventilado, então descarregue lentamente o gás para a atmosfera. |

Produto: NITROGÊNIO

Revisão: 1

Data: 10/05/2017

Página: 6 de 7

| | |
|--|--|
| Recomendações de despejos de resíduos | Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com os Regulamentos Federais, Estaduais e Locais. |
| Informações adicionais | Não há. |

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

| | |
|--|--|
| Transporte terrestre | ANTT – Agência Nacional para o Transporte Terrestre, RESOLUÇÃO ANTT N° 5.232, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2016. |
| N° ONU (Resolução 5.232) | 1066 |
| Nome apropriado para embarque (Resolução 5.232) | NITROGÊNIO, Comprimido. |
| Classe (Resolução 5.232) | 2.2 Gases não-inflamáveis, não tóxicos |
| Número de Risco (Resolução 5.232) | 20 – Gás asfixiante ou gás sem risco subsidiário. |
| Transporte marítimo | IMO – Organização Marítima Internacional, International Maritime Dangerous Goods, NORMAN 05 / DPC: Normas de Aprovação dos Materiais das Autoridades Marítimas |
| N° ONU (IMDG) | 1066 |
| Nome apropriado para embarque (IMDG) | NITROGEN, COMPRESSED |
| Classe (IMDG) | 2 – Gases. |
| Transporte aéreo | ICAO – Organização da Aviação Civil Internacional, Instruções complementares nº 175-001 - ANAC, International Air Transport Association, RBAC nº 175 (Regulamentação Brasileira da Aviação Civil) – Transporte de Mercadorias Perigosas em Aviões Cívicos, Resolução nº 129/ANAC de 8 de dezembro de 2009 |
| N° ONU (IATA) | 1066 |
| Nome apropriado para embarque (IATA) | NITROGEN, COMPRESSED |
| Classe (IATA) | 2 |

14.1 Outras informações

| | |
|---|---|
| Precauções especiais para o transporte | Os recipientes devem ser transportados na POSIÇÃO VERTICAL, em veículos onde o espaço de carga está separado e não tem contato com a cabine do motorista. Assegurar que o condutor do veículo tenha conhecimento dos riscos potenciais da carga bem como das medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, garantir ventilação adequada no compartimento de carga. - Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. |
|---|---|

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

O usuário deste produto é o único responsável pela obediência de todas as leis Federais, Estaduais e Locais aplicáveis a este produto.

- Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto
- Lei 9605 – Lei de Crimes ambientais.
- Norma ABNT NBR 14725-4: 2014 – Instruções para elaboração de uma FISPQ.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

| | |
|---------------------------|--|
| Outras informações | Quando dois ou mais gases ou gases liquefeitos são misturados, suas propriedades perigosas podem se combinar e criar perigos inesperados e adicionais. Obtenha e avalie as informações de segurança para cada componente antes de produzir a mistura. Consulte um Especialista ou outra pessoa capacitada, quando fizer sua avaliação de segurança do produto final. Antes de usar qualquer plástico, confirme a compatibilidade com este produto. Recomenda-se aos usuários deste produto que estudem detidamente esta FISPQ a fim de ficarem cientes dos riscos e das informações de segurança relacionadas ao mesmo. Para promover uma utilização segura deste produto deve-se: (1) notificar os funcionários, contratados e clientes quanto a informação desta Ficha de Segurança e de quaisquer outros riscos conhecidos do produto e das informações de segurança; (2) fornecer essas informações para cada comprador do produto e (3) pedir que cada comprador notifique seus funcionários e clientes dos riscos do produto e das informações de segurança. |
|---------------------------|--|

Produto: **NITROGÊNIO**

Revisão: 1

Data: 10/05/2017

Página: 7 de 7

| | |
|---------------------------------|--|
| Fontes de dados | REGULAMENTO (CE) No 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 16 de dezembro de 2008 relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.o 1907/2006. |
| Abreviaturas e acrônimos | BCF - Fator de bioconcentração CL50 - Concentração Letal Média CLP - Regulamento (CE) n.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem DL50 - Dose Letal Média FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos IARC - Agência Internacional de Pesquisa contra o Câncer IATA - International Air Transport Association IMDG - International Maritime Dangerous Goods REACH - Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos TLM - Limite Médio de Tolerância |

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

A Citygas 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 risco relacionados ao mesmo. No interesse da segurança deve-se:

1. Notificar todos os funcionários, usuários e clientes acerca das informações incluídas nesta folha 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.