

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO
Versão: 1.0

Página: 1/8

1. Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do produto

Nome comercial : ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO
Código do produto : 23005
Uso recomendado : Uso Industrial

1.2. Identificação da Empresa

AVB Aço Verde do Brasil

Rodovia BR 222, S/Nº - Lote 69
Distrito de Pequiza – KM 14,5
Açailândia - MA - CEP 65.930-000
CNPJ: 07.636.657/0002-70
EI: 122873645
TELEFONE DE EMERGÊNCIA: (99) 3592-1600

2. Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

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

Gases sob pressão : Gás liquefeito refrigerado

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



GHS04

Palavra de advertência (GHS-BR) :

Atenção

Frases de perigo (GHS-BR) :

H281 - Contém gás refrigerado; pode causar queimaduras ou lesões criogênicas

Frases de precaução (GHS-BR) :

P282 - Use luvas de proteção contra o frio/máscara facial/proteção para os olhos
P315 - Consulte imediatamente um médico
P336 - Descongele com água morna as áreas afetadas. Não esfregue a área afetada
P403 - 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

Nome comercial : ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO
nº CAS : 7440-37-1
Fórmula : Ar

	Nome	Identificação do produto	%
(Principal constituinte)	Argonio (Líquido refrigerado)		
3.2. Mistura		(Nº CAS) 7440-37-1	100
Não aplicável			

Ficha de Dados de Segurança- FDS

4. Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação

: Remova a vítima para área não contaminada usando aparelho de respiração autônoma. Mantenha a vítima aquecida e descansada. Chame um médico. Realize ressuscitação cardiopulmonar se a respiração cessar.

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Página: 2/8

Versão: 1.0

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Em caso de congelação, borrifar com água pelo menos 15 minutos. Aplicar gaze esterilizada. Obter ajuda médica.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : Imediatamente lavar bem os olhos com água pelo menos durante 15 minutos.

Medidas de primeiros-socorros após ingestão : A ingestão não é considerada rota potencial de exposição.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Nenhuma informação adicional disponível

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Outro conselho médico ou tratamento : Nenhum.

5. Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados : Borrifar com água ou aplicar névoa.

Meios de extinção inadequados : Não use jatos d'água para extinguir.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Reatividade : Sem perigo de reatividade, além dos efeitos descritos nas sub-seções abaixo.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Métodos específicos. : Em caso de vazamento, não borrafe água sobre o contêiner. Aplique água na área circundante (desde uma posição protegida) para conter o fogo. Use medidas de controle de incêndio adequadas para o fogo circundante. A exposição ao fogo e irradiação de calor podem causar a ruptura de recipientes de gás. Resfrie recipientes em perigo com jatos d'água a partir de uma posição protegida. Evite que a água usada em casos de emergência entre no sistema de esgoto e de drenagem. Se possível, pare o fluxo do produto. Use água borrifada ou névoa para eliminar fumaça de fogo, caso possível. Afastar os contêineres de área do fogo, caso isto possa ser feito sem risco.

Equipamento de proteção especial para bombeiros : Em espaço confinado, usar o aparelho de respiração autônomo. Roupa e equipamento protetor padrão (aparelho de respiração autônomo) para bombeiros. Padrão EN 469: Roupa protetora para bombeiros. Padrão EN 659: Luvas protetoras para bombeiros. Padrão EN 137 - Aparelho de respiração autônomo, de ar comprimido, circuito aberto, com máscara para rosto inteiro.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

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

Medidas gerais : Tente parar a liberação de fluxo. Evacuar a área. Use aparelho de auto respiração quando entrar na área, a menos que a atmosfera esteja segura. Assegurar adequada ventilação de ar. Detectores de oxigênio deverão ser usados quando gases asfixiantes puderem ser liberados. Use roupas protetoras. Evite entrar em esgotos, porões e escavações de trabalho, ou qualquer lugar onde acúmulo pode ser perigoso. Atue de acordo com o plano local de emergência. Fique em posição de barlavento.

6.1.1. Para não-socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

6.1.2. Para socorristas

Nenhuma informação adicional disponível

6.2. Precauções ambientais

Tente parar a liberação de fluxo. Liquid spillages can cause embrittlement of structural materials.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Métodos e material de contenção e limpeza. : Ventilar a área.

7. Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Uso seguro do produto

: A substância precisa ser manipulada conforme bons procedimentos de higiene industrial e de segurança. Somente pessoal experientado e adequadamente instruído deverá lidar com gases pressurizados. Considere dispositivo(s) de alívio de pressão em instalações de gás. Assegure-se que o sistema de gás completo foi (ou está sendo regularmente) examinado quanto a vazamentos antes do uso. Não fume quando estiver lidando com o produto. Use apenas equipamento adequadamente especificado que seja adequado para este produto, sua pressão alimentada e temperatura. Em caso de dúvida, contate seu fornecedor de gás. Evitar a reabsorção de água, ácidos e álcalis. Não respire o gás. Evite liberar o produto ao ar.

Manuseamento seguro dos recipientes de gás

: Veja as instruções de manipulação do fornecedor com relação ao contêiner. Não permita retroalimentação no contêiner. Proteja cilindros contra danos físicos; não puxe, role, deslize ou deixe cair. Ao mover cilindros, mesmo em curta distância, use um carrinho (trole, carrinho de mão, etc.) destinado ao transporte de cilindros. Deixe as tampas protetoras de válvulas no local até que o cilindro tenha sido fixado ou em uma parede ou bancada ou colocado em um suporte de contêiner, estando pronto ao uso. Se o usuário tiver qualquer dificuldade na operação da válvula do cilindro, suspender o uso e contactar o fornecedor. Nunca tente consertar ou modificar válvulas do recipiente ou dispositivos de alívio de segurança. Válvulas danificadas deverão ser imediatamente comunicadas ao fornecedor. Mantenha as saídas das válvulas limpas e isentas de contaminantes, particularmente óleo e água. Substituir tampas de saída ou plugues e tampas de recipientes quando fornecidos tão logo o contêiner for desligado do equipamento. Fechar a válvula do recipiente após cada uso e quando vazio, mesmo se ainda estiver ligado ao equipamento. Nunca tente transferir gases de um cilindro/recipiente para outro. Nunca use dispositivos de chama direta ou de aquecimento elétrico para elevar a pressão de um recipiente. Não remova ou desfigure etiquetas providas pelo fornecedor para identificação do conteúdo dos cilindros. Reabsorção de água no contêiner precisa ser prevenida. Abrir a válvula lentamente para evitar choque de pressão.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Condições para armazenagem segura, inclusive quaisquer incompatibilidades.

: Observe todos os regulamentos e exigências locais sobre a armazenagem de contêineres. Contêineres não deverão ser armazenados em condições que estimulem a corrosão. Protetores de válvulas ou tampas de contêineres deverão estar em seu lugar. Contêineres deverão ser armazenados na posição vertical e adequadamente presos para evitar sua queda. Contêineres armazenados deverão ser periodicamente examinados quanto ao estado geral e vazamentos. Mantenha o contêiner abaixo de 50°C em um local bem ventilado. Guardar contêineres em locais isentos de risco de incêndio e distantes de fontes de calor e ignição. Manter afastado de materiais combustíveis.

8. Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

Informações adicionais

: Nenhuma disponível.

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia

: Prover ventilação geral e local adequada de escape. Detectores de oxigênio deverão ser usados quando gases asfixiantes puderem ser liberados. Sistemas pressurizados deverão ser regularmente examinados quanto a vazamentos. Consider the use of a work permit system e.g. for maintenance activities.

Controles de exposição ambiental

: Nenhum necessário.

8.3. Equipamento de proteção individual

Equipamento de proteção individual

: Deverá ser realizada uma avaliação de risco e documentada em cada área de trabalho para avaliar os riscos relacionados ao uso do produto e para selecionar o PPE que esteja de acordo com o risco relevante. As seguintes recomendações deveriam ser consideradas: PPE conforme EN/ISO padrões recomendados deverá ser escolhido.

Proteção para as mãos

: Usar luvas isolantes de frio ao fazer transbordamentos ou interromper conexões de transferência. Padrão EN 511: Luvas isolantes de frio. Use luvas de trabalho quando manipular contêineres de gás. Padrão EN 388;- Luvas protetoras contra risco mecânico.

Proteção para os olhos

: Use óculos e placa protetora do rosto no transbordamento ou ruptura de conexões de transferência. Padrão EN 166: Proteção pessoal para os olhos.

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Página: 4/8

Versão: 1.0

Proteção respiratória	: Aparelho de respiração autônomo (SCBA) ou tubo de ar positivo pressurizado com máscara devem ser usados em atmosferas deficientes de oxigênio. Padrão EN 137 - Aparelho de respiração autônomo, de ar comprimido, circuito aberto, com máscara para rosto inteiro.
Proteção contra perigo térmico	: Nada além das seções acima.

9. Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Gás
Cor	: Colourless.
Odor	: Inodoro
Limiar de odor	: O umbral do odor é subjetivo e inadequado para alertar sobre superexposição.
pH	: Não é aplicável para gases e suas misturas.
Ponto de fusão	: -189 °C
Ponto de solidificação	: -189 °C
Ponto de ebulição	: -186 °C
Ponto de fulgor	: Não é aplicável para gases e suas misturas.
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não disponível
Taxa de evaporação relativa (éter = 1)	: Não é aplicável para gases e suas misturas.
Inflamabilidade (sólido/gás)	: Não disponível
Limites de explosão	: Não é inflamável.
Pressão de vapor	: Não aplicável.
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não aplicável.
Densidade relativa	: 1,4
Densidade relativa do gás	: 1,38
Solubilidade	: Água: 67,3 mg/l
Log Pow	: Não é aplicável para gases inorgânicos.
Log Kow	: Não é aplicável para misturas de gás.
Temperatura de auto-ignição	: Não é inflamável.
Temperatura de decomposição	: Não aplicável.
Viscosidade, cinemática	: Não há dados confiáveis disponíveis.
Viscosidade, dinâmica	: Não há dados confiáveis disponíveis.
Propriedades explosivas	: Não aplicável.
Propriedades oxidantes	: Não aplicável.

9.2. Outras informações

Grupo de gás	: Press. Gas (Ref. Liq.)
Informações adicionais	: Gás/vapor são mais pesados do que o ar. Pode acumular em espaços confinados, particularmente em ou abaixo do nível do chão.

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Estável em condições normais .
Condições a evitar	: Evitar mistura em sistemas de instalações.
Produtos perigosos da decomposição	: Nenhum.
Materiais incompatíveis	: Materiais como aço carbono, aço carbono de baixa liga e plástico ficam fragilizados a baixas temperaturas, estando sujeitos a falhar. Usar materiais compatíveis com as condições criogênicas presentes em sistemas refrigerados de gás liquefeito, Para dados adicionais sobre compatibilidade ver a ISO 11114.
Possibilidade de reações perigosas	: Nenhum.
Reatividade	: Sem perigo de reatividade, além dos efeitos descritos nas sub-seções abaixo

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO

Página: 5/8

Versão: 1.0

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 pH: Não é aplicável para gases e suas misturas.
Lesões oculares graves/irritação ocular	: Não disponível pH: Não é aplicável para gases e suas misturas.
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

Nenhuma informação adicional disponível

12. Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Ecologia - geral	: Não há dados disponíveis.
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	: Não disponível
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	: Não disponível

12.2. Persistência e degradabilidade

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO (7440-37-1)	
Persistência e degradabilidade	Não há dados disponíveis.

12.3. Potencial bioacumulativo

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO (7440-37-1)	
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

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO (7440-37-1)	
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

Outros efeitos adversos	: Pode causar danos de congelamento à vegetação.
Efeito sobre o aquecimento global	: Efeitos desconhecidos deste produto.
Efeitos sobre a camada de ozônio	: Nenhum.

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO
Versão: 1.0

Página: 6/8

13. Considerações sobre destinação final

Métodos de tratamento de resíduos : Pode ser evacuado na atmosfera em um local bem ventilado. Não descarregue em qualquer lugar, onde o seu acúmulo possa ser perigoso. Devolver o produto não utilizado no cilindro original ao fornecedor.

Informações adicionais : Informações suplementares.

14. Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre

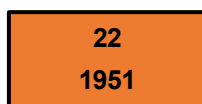
Agência Nacional de Transporte Terrestre, Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.

Nº ONU (RES 5232) : 1951
Nome apropriado para embarque (RES 5232) : ARGÔNIO, LÍQUIDO REFRIGERADO
Classe (RES 5232) : 2.2 - Gases não-inflamáveis, não-tóxicos
Número de Risco (Res 5232) : 22 - Gás liquefeito refrigerado, asfixiante

Rótulos de perigo (Res 5232)



Painel de Segurança



Transporte marítimo

Nº ONU (IMDG) : 1951
Nome apropriado para embarque (IMDG) : ARGON, REFRIGERATED LIQUID
Classe (IMDG) : 2 - Gases
Risco subsidiário (IMDG) : 2.1 - Flammable gases, 8 - Corrosive substances, 5.1 - Oxidizing substances
EmS-No. (Fogo) : F-C - FIRE SCHEDULE Charlie - NON-FLAMMABLE GASES
EmS-No. (Derramamento) : S-V - SPILLAGE SCHEDULE Victor - GASES (NON-FLAMMABLE, NON-TOXIC)
Poluente marinho (IMDG) : Sim
Provisão especial (IMDG) : 23,274,228

Transporte aéreo

Nº ONU (IATA) : 1951
Nome apropriado para embarque (IATA) : Argon, refrigerated liquid
Classe (IATA) : 2
Riscos subsidiários (IATA) : 2.1 - Flammable gases, 8 - Corrosive substances, 5.1 - Oxidizing substances
Provisão especial (IATA) : A1,A2,A52

14.2 Outras informações

Precauções especiais para o transporte : Evite transportar em veículos onde o espaço da carga não está separado da cabine do motorista, Assegure-se de que o motorista do carro esteja consciente dos potenciais de perigo da carga, e que saiba o que fazer em caso de acidente ou de uma emergência, Antes de transportar contêineres de produto: Assegure ventilação adequada, Assegure-se que os contêineres sejam firmemente amarrados, Assegure-se que a válvula do cilindro esteja fechada, não vazando, Assegure-se que a tampa ou plugue de descarga (quando existente) esteja adequadamente montado, Assegure-se que o dispositivo protetor da válvula (quando existente) esteja corretamente montado.

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO
Versão: 1.0

Página: 7/8

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.

Kenn-Nr.

: 1348

16. Outras informações

A AVB Aço Verde do Brasil 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 AVB 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”.

Ficha de Dados de Segurança- FDS

PRODUTO

ARGÔNIO LÍQUIDO REFRIGERADO
Versão: 1.0

Página: 8/8

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.