



SECÇÃO 1. Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

1.1. Identificador do produto

Identificação do preparado:
Nome comercial: **Isobutano (R-600a)**
Número do Registro Reach: 01-2119485395-27-XXXX

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilização da substância ou mistura:
Gás refrigerante

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Distribuidor:
GAS-SERVEI, SA.
C/ Motores, 151-155 nave nº 9
08038 Barcelona
ESPAÑA
Tel: +34 (93) 2231377
Fax: +34 (93) 2231479
www.gas-servei.com

Pessoa responsável pela ficha de dados de segurança:
gas-servei@gas-servei.com



1.4. Número de telefone de emergência

Gas- servei: + 34 619373605
(CIAV Centro de Informação Anti-venenos Português) : + 351808250143

SECÇÃO 2. Identificação dos perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Critérios Regulamento CE 1272/2008 (CLP):

-  2.2/1 2.2/1 Flam. Gas 1 H220: Gás extremamente inflamável.
-  Atenção, Liquef. Gas, Contém gás sob pressão risco de explosão sob a acção do calor..

2.2. Elementos do rótulo

Símbolos:



Perigo Atenção

Indicações de perigo:

H220 Gás extremamente inflamável.

H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Conselhos de segurança:

P210 Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição.
Não fumar.

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.

P410+P403 Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.

Disposições especiais:

Nenhuma.

2.3. Outros perigos

Substâncias vPvB: Nenhuma.- Substâncias PBT: Nenhuma

Outros riscos:



Os vapores são mais densos que o ar e podem causar asfixia devida à redução do oxigénio disponível para a respiração.

Evaporação rápida do líquido pode provocar queimaduras.

O abuso ou uma inalação intencional podem causar a morte sem sintomas de aviso, devido aos efeitos cardíacos. Pode causar arritmia cardíaca.

SECÇÃO 3. Composição/informação sobre os componentes

3.1. Substâncias

| Componentes perigosos | Concentração (% w/w) | Nº CAS | Nº CE | No. Do registo REACH nº | Classificação CE |
|-----------------------|----------------------|---------|-----------|-------------------------|---|
| | | | | | Regulação CE Nº1272/2008 |
| Isobutano (R-600a) | 100,0 | 75-28-5 | 200-857-2 | 01-2119485395-27-XXXX |  2.2/1 Flam. Gas 1 H220  2.5 Press. Gas H280 |

SECÇÃO 4. Medidas de primeiros socorros

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

A informação sobre primeiros socorros fornecida para as situações de contacto com a pele, contacto com os olhos e ingestão, é aplicável em caso de exposição ao líquido ou ao produto pulverizado. Ver também secção 11.



Em caso de contacto com a pele :

Descongele a parte afectada com água. Retirar a roupa contaminada.

Cuidado: a roupa pode aderir à pele no caso de queimaduras pelo frio.

Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água morna. Se ocorrer irritação ou formação de bolhas obter atenção médica.

Em caso de contacto com os olhos:

Irrigar imediatamente com uma solução para lavagem de olhos ou água limpa, mantendo as pálpebras afastadas, pelo menos durante 10 minutos. Procurar assistência médica imediata.

Em caso de ingestão:

Via improvável de exposição. Não provocar o vômito. Se o paciente estiver consciente, lavar a boca com água e dar a beber 200-300 ml de água. Procurar assistência médica imediata.

Em caso de inalação:

Retirar o paciente da zona de exposição, mantê-lo aquecido e em repouso. Administrar oxigénio se necessário. Aplicar respiração artificial se ocorrer paragem respiratória ou houver sinais de falha respiratória. No caso de paragem cardíaca aplicar massagem cardíaca externa. Procurar assistência médica imediata.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

O contato direto com o líquido pode causar queimaduras

Outros sintomas relacionados com uma utilização incorrecta ou uma inalação abusiva são: Sensibilização cardíaca, efeitos anestésicas, aturdimiento ligeiro, vertigem, confusão, descoordenação, sonolência e inconsciência.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

O tratamento sintomático e terapia de suporte, como pode ser indicado.



SECÇÃO 5. Medidas de combate a incêndios

5.1. Meios de extinção

Meios de extinção idóneos:

Spray de água, espuma ou pó seco.

Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança:

Dióxido de carbono

5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não inalar os gases produzidos pela explosão e combustão.

Devido à elevada pressão do vapor existe o perigo de rebentamento dos recipientes no caso de aumento de temperatura.

Produtos de combustão perigosos: Monóxido de carbono.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Empregar aparelhagens de respiração adequadas.

Recolher separadamente a água contaminada utilizada para extinguir o incêndio. Não descarregar na rede de esgotos.

Se factível quanto à segurança, remover da área de imediato perigo os recipientes não danificados.

Os bombeiros devem usar roupas e equipamentos de protecção contra incêndios e sistemas de respiração individuais.

SECÇÃO 6. Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Usar os dispositivos de protecção individual.

Remover todas as fontes de acendimento.

Colocar as pessoas em local seguro.

Consultar as medidas de protecção expostas no ponto 7 e 8.

6.2. Precauções a nível ambiental

Impedir a penetração no solo/subsolo. Impedir o defluxo nas águas superficiais ou na rede de esgotos.

Reter a água de lavagem contaminada e eliminá-la.

Em caso de fuga de gás ou penetração em cursos de água, solo ou sistema de esgoto, informe as autoridades responsáveis.

Material idóneo à colecta: material absorvente, orgânico, areia

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Lavar com água em abundância.

6.4. Remissão para outras secções

Ver também os parágrafos 8 e 13

SECÇÃO 7. Manuseamento e armazenagem

7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Evite o contato com a pele e os olhos, a inalação de vapores. Não use recipientes vazios que não tenham sido limpos anteriormente. Antes de realizar as operações de transferência, certifique-se de que nos recipientes não ha materiais residuais incompatíveis.

Não comer, beber ou fumar durante da utilização. Lavar o vestuário contaminado antes de voltar a usá-lo.

Manter afastado do calor e de fontes de ignição.

Consulte também a secção 8 para os dispositivos de protecção recomendados.

Evitar a libertação para a atmosfera.

A transferência de líquidos refrigerantes entre recipientes de refrigerante e de ou para os sistemas, pode resultar na produção de electricidade estática. Assegurar a adequada ligação à terra.
Devem ser tomadas precauções no sentido de mitigar o risco de sedesenvolverem pressões elevadas em sistemas, provocadas por um aumento da temperatura quando o líquido se encontra enclausurado entre válvulas fechadas, ou em situações em que se tenha verificado sobre enchimento dos contentores.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Manter em local bem ventilado longe de zonas com risco de incêndio e evitar fontes de calor tais como irradiadores eléctricos ou de vapor.

Evitar a armazenagem próximo de zonas de admissão de ar de unidades de ar condicionado, caldeiras e drenagens abertas.

Não armazene com os seguintes tipos de produto:

Substâncias e misturas auto-reactivas

Peróxidos orgânicos

Oxidantes

Líquidos inflamáveis

Sólidos inflamáveis

Líquidos pirofóricos

Sólidos pirofóricos

Substâncias e misturas susceptíveis de auto-aquecimento

Substâncias e misturas que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis

Explosivos

Substâncias e misturas tóxicas

Substâncias e misturas com toxicidade crónica

Informações suplementares sobre as condições de armazenagem:

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Conservar apenas no recipiente original a uma temperatura não acima de 50°C. Manter longe da luz solar directa.

7.3. Utilização (ões) final (is) específica (s)

Nenhuma.

SECÇÃO 8. Controlo da exposição/Protecção individual

8.1. Parâmetros de controlo

| Limites de Exposição Ocupacional | CAS | VLE-MP (8 h ppm) | VLE- MP (8 h mg/m ³) | VLE (15m. ppm) | VLE (15m. g/m ³) | Nota |
|----------------------------------|---------|---------------------|--|-------------------|------------------------------------|------|
| Isobutano (R-600a) | 75-28-5 | 1000 | 1900 | | | COM |

8.2. Controlo da exposição

Protecção dos olhos:

O uso de óculos de protecção são recomendados ao manusear recipientes.

Protecção do corpo e da pele:

Durante o manuseio de recipientes é aconselhável usar calçados de protecção. Usar roupas resistentes ao fogo ou retardantes de chamas. Lavar a pele após o contacto.

Protecção das mãos:

Luvas de protecção para baixas temperaturas.



Protecção respiratória:

Para respirar em atmosfera deficiente de oxigénio, use aparelho de respiração autónomo ou linha de ar com pressão positiva e máscara. Respiradores purificadores de ar não fornecem protecção. Os usuários de aparelhos de respiração autónomos devem ser treinados.

Perigos térmicos:

Luvas de isolamento térmico

Controlo da exposição ambiental:

Assegure ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas.

SECÇÃO 9. Propiedades físico-químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

| | |
|--|---|
| Aspetto e color: | Gás liquefeito, incolor. |
| Odor: | Doce, sem odor em baixas concentrações |
| Limiar olfactivo: | Dados não disponíveis |
| Ponto de fusão/congelação: | -159 °C |
| Ponto de ebulição: | -12 °C |
| Inflamabilidade sólido/gás: | Não aplicável |
| Limite superior/inferior de inflamabilidade ou explosão: | In: 8,5% Sup: 1,8% |
| Ponto de inflamação: | -85 °C |
| Taxa de evaporação: | Dados não disponíveis |
| Pressão de vapor: | aprox. 3 bar (20°C) |
| Densidade dos vapores: | 2,01 gás (ar=1) |
| Densidade relativa: | 0,59 como líquido (água=1) |
| Hidrosolubilidade: | aprox. 33cm ³ /l 20°C |
| Coefficiente de partição (n-octanol/água): | Log Pow: 2.8 |
| Temperatura de Auto-ignição: | 460 °C |
| Temperatura de decomposição: | Não aplicável |
| Viscosidade: | Não aplicável |
| Propriedades explosivas: | Os vapores podem formar misturas explosivas com o ar. |
| Propriedades comburentes: | Não aplicável |

9.2. Outras informações

| | |
|---|----------------|
| Miscibilidade: | Não aplicável |
| lipossolubilidade: | Não aplicável |
| Condutibilidade: | Não aplicável |
| Propriedades características dos grupos de substâncias: | Não aplicável |
| Temperatura crítica: | 134,85 °C |
| Pressão crítica: | 37,2 bar (abs) |

SECÇÃO 10. Estabilidade e reactividade

10.1. Reactividade

Não há riscos de reação além daqueles descritos em outras seções.

10.2. Estabilidade química

Estável em condições normais

10.3. Possibilidade de reacções perigosas

Vapores podem formar misturas explosivas com o ar. Pode reagir violentamente com materiais oxidantes

10.4. Condições a evitar

Fontes de fogo e calor.. Não vaporizar para uma chama ou um corpo incandescente. Recipiente sob pressão. Não furar nem queimar, mesmo após utilização. Conservar a uma temperatura que não exceda 50 °C.

10.5. Materiais incompatíveis

Ar e oxidantes.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Em condições normais de utilização e armazenamento, não deve ocorrer decomposição em produtos perigosos.

SECÇÃO 11. Informação toxicológica**11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos****Informações toxicológicas relativas ao produto:**

Não aplicável

Informações toxicológicas relativas à substância**Toxicidade aguda****Inalação**

LC50 ((Ratazana): 570000ppm

Tempo de exposição 15 min. (Atmosfera de ensaio: gás)

Contacto com a pele

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Contacto com os olhos

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Ingestão

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única

Não classificado com base nas informações disponíveis.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida

Não classificado com base nas informações disponíveis.

SECÇÃO 12. Informação ecológica**12.1. Toxicidade**

Use com técnicas de trabalho adequadas, evitando a dispersão do produto no meio ambiente.

Isobutano (R-600a): CL 50 / 96h / Peixe: 27,98 mg / l

Isobutano (R-600a): CE 50 / 48h / Dáfnia: 14,22 mg / l

12.2. Persistência e degradabilidade

Potencial de destruição do ozono (ODP): 0

Potencial de aquecimento global (GWP): 3 (em relação a um valor de 1 para o dióxido de carbono a 100 anos) de acordo com IPPCC-AR4 / CIE (Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança de Clima) -2007.

Componentes:

Isobutano: aprox. 10 anos

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Isobutano (R-600a)

12.3. Potencial de bioacumulação

Não aplicável

12.4. Mobilidade no solo

Não aplicável

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Substâncias vPvB: Nenhum - Substâncias PBT: Nenhum

12.6. Outros efeitos adversos

Nenhuma

SECÇÃO 13. Considerações relativas à eliminação

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Não descarregar em áreas onde existe o risco de uma mistura explosiva se formar com el aire. Recipientes pressurizados vazios devem ser devolvidos ao fornecedor. Operar de acordo com os regulamentos locais e nacionais.

SECÇÃO 14. Informações relativas ao transporte

14.1. Número ONU

| | |
|------------------|------|
| ADR-Número ONU: | 1969 |
| IATA-Número ONU: | 1969 |
| IMDG-Número ONU: | 1969 |



14.2. Designação oficial de transporte da ONU

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| ADR - Descrição das mercadorias : | ISOBUTANO (R-600a) |
| IATA - Nome técnico: | ISOBUTANO (R-600a) |
| IMDG - Nome técnico: | ISOBUTANO (R-600a) |

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte

| | |
|--|-----|
| ADR-classe: | 2 |
| ADR-Rótulo: | 2.1 |
| ADR-Número de identificação de perigo: | 23 |
| IATA-Classe: | 2.1 |
| IATA-Rótulo: | 2.1 |
| IMDG-Classe: | 2.1 |
| IMDG-Rótulo: | 2.1 |

14.4. Grupo de embalagem

Não atribuído pela regulamentação

14.5. Perigos para o ambiente

Poluente marinho: Não

14.6. Precauções especiais para o utilizador

Não aplicável

14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC

Não aplicável

SECÇÃO 15. Informação sobre regulamentação

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Regulamento (UE) n. 1272/2008 (CLP) y Regulamento (UE) n. 2015/830 que substitui o Anexo II del Regulamento 1907/2006.

A informação fornecida nesta Ficha de Dados de Segurança foi preparada de acordo com as atuais Diretivas Europeias.

15.2. Avaliação da segurança química

Não foi realizada uma Avaliação da Segurança Química.

SECÇÃO 16. Outras informações

Texto das frases mencionadas no parágrafo 3:

H220 Gás extremamente inflamável.

H280 Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a acção do calor.

Ficha de segurança revista em 30.10.2019 em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 2015/830

Alterações na seção: 1,3,7,8,15 e 16.

As informações aqui contidas baseiam-se nos nossos conhecimentos na data acima indicada. Referem-se exclusivamente ao produto indicado e não constituem garantia particular de qualidade.

O utilizador é obrigado a assegurar-se que esta informação é apropriada e completa com respeito ao uso específico a que se destina.

Esta ficha anula e substitui todas as edições precedentes.

A enumeração dos riscos, textos legais, regulamentares e administrativos não são exaustivos, pois o único responsável corresponderá ao destinatário ou usuário do produto, referindo-se aos regulamentos oficiais de armazenamento, manuseio e uso destes produtos.

Abreviaturas:

| | |
|---------|--|
| ADR: | Acordo Europeu relativo ao Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas |
| CAS: | Chemical Abstracts Service (sector da Sociedade Americana de Química). |
| CL50: | Concentração letal para 50% da população de teste |
| CLP: | Classificação, rotulagem, embalagem. |
| DL50: | Dose letal para 50% da população de teste. |
| COM: | A Companhia visa controlar a exposição nos seus locais de trabalho até este limite |
| GHS: | Sistema globalmente harmonizado de Classificação e Rotulagem de produtos químicos |
| IATA: | Associação Internacional do Transporte Aéreo |
| IMDG: | Código marítimo internacional para Mercadorias Perigosas. |
| LTC: | Limite de Tolerância da Companhia para controle da exposição nos locais de trabalho em relação à legislação inglesa (UK HSE EH40) |
| VLE-MP: | Valores Limites Exposição da Companhia para o controle da exposição nos locais de trabalho em relação aos valores limites da ACGIH |
| VLE-CM: | Valores Limites Exposição da Companhia para o controle da exposição nos locais de trabalho em relação aos limites tecto da ACGIH |
| WEL: | Limite de Exposição de locais de trabalho em relação à Legislação inglesa (UK HSE EH 40) |