



R-600A
FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO

1.1 Identificação do produto

Nome do produto R-600A

1.2 Outras maneiras de identificação

Sinônimo 1,1-Dimetiletano, 2-Metilpropano

Número de registro CAS 75285

1.3 Usos recomendados e restrições de uso

Usos recomendados Gás de refrigerante

Restrições de uso Não disponível

1.4 Detalhes do fornecedor

Nome da empresa RLX Fluorochemical Importação e Exportação Ltda

Endereço Av. Abiurana n.º 450. Distrito Industrial - Manaus, AM

Telefone para contato +55 92 3615-7117

Email cristiane@rlxrefrigerantes.com.br

Web site www.rlxfluidosrefrigerantes.com.br

1.5 Número do telefone de emergência

+55 51 3516-9479

SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 Classificação GHS da substância

Gases inflamáveis (Categoria 1, H220)

Gases sob pressão (Gás comprimido, H280)

2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução

Símbolo Chama | Cilindro de gás

Pictogramas



Palavra de advertência Perigo

Frases de perigo H220 Gás extremamente inflamável.
H280 Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.

Frases de precaução

Prevenção

P210 Mantenha afastado do calor/faixa/chama aberta/superfícies quentes. – Não fume.

Emergência

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.

Armazenamento

P403 Armazene em local bem ventilado.

P410 + P403 Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem



R-600A
FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

ventilado.

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação

Não disponível

SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

3.1 Substancia

Nome químico comum ou nome técnico	Isobutano
Sinônimo	1,1-Dimetiletano, 2-Metilpropano
Número de registro CAS	75-28-5

SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

4.1 Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Inalação	Remova a vítima para local arejado. Monitore a função respiratória. Se a vítima apresentar tosse ou dificuldade respiratória, avalie a irritação ao logo do trato. A respiração artificial deve ser introduzida por pessoal habilitado. NÃO utilize o método de respiração boca a boca. Não permita que a vítima se movimente desnecessariamente. Mantenha a vítima aquecida e em repouso. Transporte-a para um hospital imediatamente.
Contato com a pele	Retirar imediatamente toda a roupa, lavar imediatamente com água em abundância. Neste caso remover a vítima para longe da fonte de contaminação. Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.
Contato com os olhos	Lavá-los imediatamente com água, remover as lentes de contato, quando for o caso, e consultar um médico. Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
Ingestão	Não aplicável. Produto na forma gasosa.

Se possível leve esta FDS junto ao atendimento médico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Não disponível

4.3 Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Tratar sintomaticamente.

SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Meios de extinção

Utilizar água neblina, espuma álcool resistente, dióxido de carbono (CO₂) ou pó químico seco.

5.2 Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Gás sob pressão. Não se aproximar do cilindro, quando o mesmo encontrar-se sob risco de explosão, caso a explosão ocorra ele poderá projetar-se violentamente. Gás extremamente inflamável. Pode formar uma mistura explosiva com o ar. Pela exposição ao calor ou chama intensa, o cilindro pode vazar e/ou romper violentamente. Se o vazamento pegar fogo, não extinga as chamas. Os vapores podem inflamar-se por outras chamas, como aquecedores, faíscas, aquecedores, equipamentos elétricos, entre outros. Antes de entrar em áreas, principalmente confinadas, teste a atmosfera com um dispositivo apropriado de medir explosividade. A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

5.3 Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio



R-600A FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água. Eliminar fontes de ignição caso seja seguro. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado; isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de Combustão ou da falta de oxigênio. Evacue todo o pessoal da área de risco. Remova todos os recipientes da área de fogo, se não houver risco; continue resfriando com água enquanto remove os recipientes. Não extinguir o fogo antes de estancar o vazamento; interrompa o fluxo de gás se não houver risco.

SEÇÃO 6: MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1 Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

6.1.1 Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Use equipamento de proteção apropriado. Isole e sinalize a área. Não fume. Evite contato com o produto, evite contato com os olhos, com a pele e a inalação. Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Se o gás for liberado para um espaço confinado, imediatamente evacue a área. Não toque nos recipientes danificados sem o uso de vestimentas adequadas. Ventilar a área. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado.

6.1.2 Para o pessoal do serviço de emergência

Evite respirar os vapores, névoa ou o gás. Assegurar uma ventilação adequada. Remova todas as fontes de ignição. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Cuidado com a acumulação de vapores que pode formar concentrações explosivas. Os vapores podem se acumular em áreas baixas. Produto altamente inflamável, remover todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Isole o vazamento de fontes de ignição.

6.2 Precauções ao meio ambiente

Evite que o produto disperso atinja sistema de ventilação ou áreas confinadas. Interrompa o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. De uma maneira aceitável descarte o resíduo, recipiente ou invólucro de acordo com as legislações locais, estaduais e federais.

6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções. Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento, se possível e remova fontes de calor. Permaneça a favor do vento. Não jogue água no derramamento ou na fonte do escape. Não descarte recipientes usados ou danificados diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. Todo o equipamento usado na contenção do produto deve ser aterrado. Remova o recipiente para área bem ventilada.

SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 Precauções para manuseio seguro

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Evite contato com materiais incompatíveis. Adote as medidas de higiene pessoal. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho. Apenas profissionais com conhecimentos técnicos devem manusear gases sob pressão. Cuidado ao manipular a substância; previna contato com o produto; adote as medidas de higiene pessoal. Manuseio e utilização do produto devem ser feitos em locais isolados da área de armazenamento. Não abra o cilindro se o mesmo apresentar sinais de danos. Proteja os cilindros contra danos físicos. Utilize em carrinho de mão para movimentar os cilindros; não arraste, role, ou deixe-o cair. Todos os sistemas de tubulações e equipamentos associados devem ser aterrados. Equipamentos elétricos devem ser à prova de explosão. A verificação de vazamentos deve ser feita com água e sabão, nunca use fogo. Nunca tente levantar um cilindro pelo capacete; o capacete existe apenas proteger a válvula.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Mantenha afastado de materiais incompatíveis, substâncias odoríferas ou tóxicas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. Mantenha o recipiente fechado. Manter armazenado longe da luz solar. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 Parâmetros de controle

Controles apropriados de engenharia

Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área de trabalho para minimizar a concentração de vapores. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.

Não disponível



R-600A FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

8.2 Medidas de controle de engenharia

Limite(s) Biológico(s) Não aplicável

8.3 Medidas de proteção pessoal

Proteção para os olhos / face Usar óculos de segurança com proteção lateral ou óculos de ampla visão, no transbordamento ou ruptura de conexões de transferência.

Proteção para pele e o corpo Luvas de segurança de PVC/Neoprene, sapatos de segurança com bico de aço, vestuário protetor adequado.

Proteção respiratória Utilize respirador com filtro para vapores orgânicos em concentrações até 10 vezes o TLV. Para concentrações ainda mais altas, use máscara com suprimento de ar, ou equipamento autônomo de respiração operando na pressão recomendada pelos regulamentos Local, Estadual ou Federal.

Perigos térmicos Não há perigos térmicos relacionados a este produto.

SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	Gás
Cor	incolor
Odor	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento	-160 °C
Ponto de ebulição e faixa de temperatura de ebulição	-12 °C
Inflamabilidade (sólido/gás)	Inflamável
Limites inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Inferior: 8,4% - Superior: 1,8%
Ponto de fulgor	-83 °C vaso fechado
Temperatura de autoignição	287 °C
Temperatura de decomposição	Não disponível
pH	Não disponível
Viscosidade cinemática	Não disponível
Viscosidade dinâmica	Não disponível
Solubilidade(s)	Parcialmente solúvel em água 100%
Coefficiente de partição -n-octanol/água (log Kow)	Não disponível
Pressão de vapor	72,2 mmHg a 37,7 °C
Densidade relativa	2,064 g/ml a 25 °C
Densidade de vapor	2,01
Características das partículas	Não disponível
Informações adicionais	Não disponível

9.2 Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico

Explosivos Não disponível



R-600A FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

Gases inflamáveis	Não disponível
Aerossóis	Não disponível
Gases oxidantes	Não disponível
Gases sob pressão	Não disponível
Líquidos inflamáveis	Não disponível
Sólidos inflamáveis	Não disponível
Substâncias e misturas autorreativas	Não disponível
Líquidos pirofóricos	Não disponível
Sólidos pirofóricos	Não disponível
Substâncias e misturas sujeitas a autoaquecimento	Não disponível
Substâncias e misturas que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis	Não disponível
Líquidos oxidantes	Não disponível
Sólidos oxidantes	Não disponível
Peróxidos orgânicos	Não disponível
Corrosivo para os metais	Não disponível
Explosivos dessensibilizados	Não disponível

9.3 Outras características de segurança

Sensibilidade mecânica	Não disponível
Temperatura de polimerização autoacelerada / Self - Accelerating Polymerization Temperature (TPAA/SAPT)	Não disponível
Formação de misturas explosivas de poeiras e ar	Não disponível
Tampão ácido/alcalino	Não disponível

SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 Reatividade

Não aplicável

10.2 Estabilidade química

O produto é quimicamente estável em condições ambientes padrão.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

Não aplicável

10.4 Condições a serem evitadas

Temperaturas elevadas.

10.5 Materiais incompatíveis

Não aplicável

10.6 Produtos perigosos da decomposição

Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS



R-600A
FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1
Data de revisão: 16/12/2022

Toxicidade Aguda	Não disponível
Corrosão/irritação à pele	Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não disponível
Sensibilização respiratória ou a 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

SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 Ecotoxicidade

Não disponível

12.2 Persistência e degradabilidade

Pela ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável.

12.3 Potencial bioacumulativo

Não disponível.

12.4 Mobilidade no solo

Não disponível

12.5 Outros efeitos adversos

Não disponível

SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

13.1 Métodos recomendados para destinação final

Produto	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais vigentes.
Resíduos	Manter os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais ou municipais.
Embalagem usada	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais ou municipais.

SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Transporte terrestre	Resolução nº 5.998 de 3 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.
-----------------------------	---



R-600A FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

Número ONU	1969
Nome apropriado para embarque	ISOBUTANO
Classe	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário	N/A
Número de risco	23
Grupo de embalagem	N/A

Transporte marítimo

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima (NORMAM). NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. IMO - "International Maritime Organization" (Organização Marítima Internacional). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Número ONU	1969
Nome apropriado para embarque	ISOBUTANE
Classe	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário	N/A
EmS	N/A
Grupo de embalagem	N/A
Perigo ao meio ambiente	O produto não é considerado poluente marinho.

Transporte aéreo

RBAC N°175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS. ICAO - "International Civil Aviation Organization" (Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905 . IATA - "International Air Transport Association" (Associação Internacional de Transporte Aéreo). Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU	1969
Nome apropriado para embarque	ISOBUTANE
Classe	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário	N/A
Grupo de embalagem	N/A

SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

FDS elaborada de acordo com ABNT (Associação brasileira de normas técnicas) 14725: 2023
Portaria N°229 de 24 de Maio de 2011 - Norma Regulamentadora 26
Decreto nacional N°2.657 de 3 de Julho de 1998 Não disponível

SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Data da elaboração da última versão	16/12/2022
Alterações feitas na FDS relativas a versão anterior	Não disponível



R-600A
FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Versão: 1

Data de revisão: 16/12/2022

Legendas e abreviaturas

CE50 - Concentração Efetiva 50%
CAS - Chemical Abstracts Service
CL50 - Concentração Letal 50%
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
DL50 - Dose Letal 50%
ONU - Organização das Nações Unidas
LEI - Limite de explosividade inferior
LES - Limite de explosividade superior
LT - Limite de tolerância
NR - Norma Regulamentadora
CEr50 - Concentração Efetiva na Reprodução 50%
BCF - Bioconcentration factor

Referências

Outras informações

Esta FDS foi preparada com base nos conhecimentos atuais sobre o manuseio adequado do produto e em condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outro uso do produto que envolva sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diferentes daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. É recomendável que o manuseio de qualquer substância química exija conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho, a empresa que utiliza o produto deve promover o treinamento de seus funcionários quanto aos possíveis riscos decorrentes da exposição ao produto químico.