

R600 A

Data última revisão: 22/07/2019

1. IDENTIFICAÇÃO	
Nome da substância ou mistura (nome comercial)	R600 A
Código interno de identificação do produto	
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Gás Refrigerante
Nome da Empresa	REFRIGERACAO DUFRIO COMERCIO E IMPORTAÇÃO LTDA
Endereço	Rua Voluntários da Pátria, 3303, Bairro Floresta - Porto Alegre – CEP: 90230-0112
Telefone para contato	(51) 3076-8500
Telefone para emergências	0800-118270 (Pro Química)

2. IDENTIFICADORES DE PERIGOS	
Classificação do produto	Gases inflamáveis – Categoria 1
Elementos apropriados de rotulagem	Gás liquefeito comprimido
Símbolos GHS	
Palavras de advertência	PERIGO!
Frases de perigo	H280: Contém gás sob pressão; risco de explosão sob a ação do calor H220: Gás extremamente inflamável
Frases de precaução	Geral
	P103 Leia o rótulo antes de utilizar o produto.
	Prevenção
	P210 Mantenha afastado do calor/faisca/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume.
	P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
	P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.
	Resposta
	P370 + P378: Em caso de incêndio: para a extinção utilizar (ver item 5).
	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.
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Armazenamento
	P410 + P403 Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.
	Eliminação
	P501 Descarte o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13).
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Não possui.

3 . COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES		
Produto químico:	Este produto é uma substância.	
Nome químico comum ou nome genérico:	Numero de CAS:	Sinônimos:
Isobutano	75-28-5	Trimetiltetano, 2-Methylpropane

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Remova a vítima imediatamente para local bem arejado. Se ocorrer interrupção da respiração, aplique respiração artificial.
Olhos	Em caso de contato com os olhos lavar imediatamente com água por pelo menos 15 minutos e consultar um especialista.
Pele	Pela exposição ao líquido, imediatamente aqueça a área congelada com água morna (não exceder a 41°C). No caso de exposição severa, remova a roupa enquanto lava a pele com água morna. Chame um médico imediatamente.
Ingestão	Não é um meio de exposição.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	Inalação: Pode ser irritante para as membranas mucosas. Em altas concentrações pode causar sonolência. Em concentrações muito altas pode agir como um asfixiante e causar dor de cabeça, sonolência, vertigem, excitação, excesso de salivação, vômito e inconsciência. A falta de oxigênio pode causar asfixia e levar a morte. Olhos: O isobutano é relativamente não irritante aos olhos, mas o líquido poderá causar congelamento. Pele: Nenhum efeito esperado do gás. O líquido pode causar congelamento, o dano criogênico se assemelha a uma queimadura. Ingestão: É uma maneira improvável de exposição. O líquido pode causar congelamento dos lábios e da boca. Os sintomas podem ser: Dor de cabeça, sonolência, vertigem, vômito, excitação, excesso de salivação e inconsciência.
Nota ao médico	Tratamento sintomático.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados	Utilize pó químico seco (PQS), gás carbônico (CO2), neblina d'água ou espuma normal. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Perigos específicos	Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio. PERIGO! Gás liquefeito inflamável sob pressão. Evacue todo o pessoal da área de risco. Imediatamente resfrie os recipientes com jatos de água em forma de neblina mantendo uma distância segura, tomando cuidado para não extinguir as chamas. Remova as fontes de ignição, se não houver risco. Remova todos os recipientes da área de fogo, se não houver risco; continue resfriando com água enquanto remove os recipientes. Não extinga as chamas; interrompa o fluxo de gás se não houver risco. Equipamento autônomo de respiração pode ser requerido para a equipe de salvamento. Brigadas de incêndio locais têm que conhecer o produto.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio. Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência	Isole a área num raio de 800 metros, no mínimo e afaste os curiosos. Se a carga ou tanque estiver envolvido pelo fogo, isole a área num raio de 1.600 metros em todas as direções. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Usar Equipamento de Proteção Respiratória Autônoma (EPR). Não tocar no produto. Ventilar a área.
Para o pessoal do serviço de emergência	Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas. Evacue todo o pessoal da área afetada. Caso o vazamento seja no cilindro ou válvula do cilindro, contate o telefone de emergência aqui relacionado. Monitorar o nível de oxigênio.
Precauções ao meio ambiente	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. Em caso de dúvidas, consultar o fornecedor.
Métodos e materiais para a contenção e limpeza	Evacue e ventile a área. Interrompa o fluxo do vazamento, se possível e remova fontes de calor.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro	NÃO REALIZAR OPERAÇÕES DE IÇAMENTO POR MEIO DO CAPACETE FIXO OU REMOVÍVEL. Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 50°C (123°F). Quando o capacete de proteção da válvula for fixo, não tentar retirá-lo ao conectar o cilindro ao equipamento de operação. Não arrastar ou rolar os cilindros pelo chão, utilizar sempre um carrinho apropriado. Não submeter os cilindros a pancadas mecânicas ou equipamentos energizados. Utilizar sempre o regulador de pressão na utilização do gás. Usar válvula de retenção na linha de saída para impedir o retorno do gás para o cilindro.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	Medidas técnicas apropriadas: Proteger os recipientes contra danos físicos. Armazenar em local seco e bem ventilado, em área de construção não combustível, distante de locais de passagem. Cilindros de gás devem ser cheios somente por empresas qualificadas. Adequadas: Armazene e use com ventilação adequada. Mantenha os cilindros de isobutano longe de oxigênio e outros oxidantes a uma distância mínima de 6 m, ou use uma barreira de material não combustível. Essa barreira deve ter no mínimo 1,5 m de altura e ser resistente ao fogo por pelo menos ½ hora. Assegure-se de que os cilindros estejam fora de risco de queda. Atarraxe firmemente o capacete com as mãos. Identifique a área de armazenamento e uso com placas “ NÃO FUME OU ABRA CHAMAS ”. A evitar: Locais úmidos. Materiais Incompatíveis: Agentes oxidantes.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

PARÂMETROS DE CONTROLE	Alemanha - AGW 1.000 ppm TRGS 900
Medidas de controle de engenharia	Níveis de oxigênio devem ser mantidos acima de 19.5%. Providencie ventilação adequada exaustora, local e geral para evitar asfixia.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção respiratória	Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva sempre que estiver em locais com a concentração desconhecida.
Proteção para as mãos	Utilizar luvas criogênicas
Proteção para os olhos/face	Proteção com viseira.

Proteção para pele	Roupa geral de trabalho.
Perigos térmicos	Não possui.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS	
Aspecto (estado físico, forma, cor)	Gás liquefeito claro, incolor. Gás à temperatura ambiente
Odor e limite de odor	Petróleo doce
pH	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento	(-)160 °C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	Não disponível
Ponto de fulgor	(-)85°C
Taxa de evaporação	> 1 (Éter Etílico = 1,0)
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não disponível
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Extremamente inflamável na presença de fontes de ignição ou materiais oxidantes Inferior 1.8%. Superior: 8.4%
Pressão do vapor	31 psig
Densidade do vapor	2,006 (ar = 1.00)
Densidade	gás 0.5572 lb / cu ft (relativa)
Solubilidade(s)	Em água: 0,008%
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Log pow = 2,8
Temperatura de autoignição	460°C
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE	
Reatividade	Não disponível
Estabilidade química	Estável em condições normais de utilização.
Possibilidade de Reações perigosas	Extremamente inflamável na presença de fontes de ignição ou materiais oxidantes.
Condições a serem evitadas	Alto calor, faíscas e chamas.
Materiais incompatíveis	Materiais Oxidantes.
Produtos perigosos da decomposição	O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS	
Toxicidade Aguda	LC50 ratazana por inalação (4 h.): 658,000ppm
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	Nenhum componente deste produto presente em níveis maiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.
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	
Ecotoxicidade	96h mg/l >1000

Persistência/degradabilidade	Dados não avaliados.
Potencial Bioacumulativo	Dados não avaliados.
Mobilidade no solo	Dados não avaliados.
Outros efeitos adversos	Sem informações adicionais.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL	
Métodos recomendados para destinação final	Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. Restos de produtos devem ser eliminados de acordo com as regulamentações federais, estaduais e municipais de saúde e de meio ambiente, aplicáveis e vigentes: ABNT-NBR 10.004/2004 e ABNT-NBR 16725.
Embalagem usada:	Sua disposição deve estar em conformidade com todas as regulamentações ambientais e de saúde aplicáveis, obedecendo-se os mesmos critérios aplicáveis a produtos.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE	
RES 5232 ANTT	
ONU:	1969
Nome apropriado para embarque:	ISOBUTANO
Classe de risco/subclasse de risco:	2.1
Número de risco:	23
Grupo de embalagem	NA
Perigo ao meio ambiente	Não
IMDG / DPC / ANTAQ	
UN:	1969
Description of the goods:	ISOBUTANE
Class:	2.1
Packing Group:	NA
Labels:	2.1
EmS Number 1:	F-D
EmS Number 2:	S-U
Marine Pollutant:	No
ICAO-TI / IAATA-DGFT / ANAC	
UN:	1969
Description of the goods:	ISOBUTANE
Class:	2.1
Packing Group:	NA
Labels:	2.1
Passenger aircraft/rail	Forbidden
Cargo aircraft only:	150 kg
Environmentally hazardous:	No

15. DADOS PARA IMPRESSÃO DO DOCUMENTO FISCAL:	
<u>Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal</u>	
Embasamento: Res 5232 da ANTT	
ONU1969 ISOBUTANO, 2.1	

Nota: A informação exigida da "quantidade total por produto perigoso" pode ser inserida após o grupo de embalagem ou em campo próprio do documento fiscal, quando houver, separada da demais informações da descrição do produto. Veja abaixo exemplos de como devem ser inseridas tais informações.

Seguem exemplos de descrições de produtos perigosos citados no item 5.4.1.4 da Res 5232/16 ANTT:
 ONU 1098 ÁLCOOL ALÍLICO 6.1 (3) I 1000 kg
 ONU 1098, ÁLCOOL ALÍLICO, Subclasse 6.1, (Classe 3), GE I 1000 kg

Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar que estão bem fixos. Comprovar que a válvula está fechada e que não tem fugas. Comprovar que o tampão de saída da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Comprovar que o dispositivo de proteção da válvula (quando existente) está corretamente instalado. Garantir ventilação adequada. Cumprir a legislação em vigor.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora "NR 26", que trata de Sinalização de Segurança).

Portaria 704/15 do Ministério do Trabalho e Emprego (DOU de 28/05/2015) que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora nº 26, aprovada pela Portaria 3214/1978, com redação dada pela Portaria 229/2011, com a seguinte redação: "Os Produtos notificados ou registrados como Saneantes na ANVISA estão dispensados do cumprimento das obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas pelos itens 26.2.2, 26.2.2.1, 26.2.2.2 e 26.2.2.3 da NR 26."

Decreto 2.657 de 03/07/1998 - promulga a Convenção Nº 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção Nº 170 da OIT)

NORMA ABNT NBR 14725-4, edição publicada em 19/11/2014. Válida a partir de 19/12/2014.

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Preparada por Via Brasil Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos

"Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas na FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas na FISPQ não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário".

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725/2014]	Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)
[RESOLUÇÃO Nº 5232/16 ANTT]	Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
[HSNO] NOVA ZELÂNDIA	HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)
[ECHA] União Europeia	ECHA European Chemical Agency
TERRESTRE (FERROVIAS, RODOVIAS)	Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT)
HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE)	código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);
AÉREO	International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

ABREVIações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego