

1. IDENTIFICAÇÃO	
Nome da substância ou mistura (nome comercial)	R32
Código interno de identificação do produto	
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Usado como refrigerante, um componente importante do substituto do R22
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 Gás liquefeito comprimido	
Elementos apropriados de rotulagem		
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/faixa/chama aberta/superfícies quentes. - Não fume. P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.	
	Resposta P370 + P376 Em caso de incêndio: deter a fuga se tal puder ser feito em segurança.) 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 P410 + P403 Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazenar em local bem ventilado. P405 Armazene em local fechado à chave.	
	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:
Difluorometano	75-10-5 – Concentração: ≥ 99,8%	HFC 32

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Retire o paciente da exposição, mantenha-o aquecido e em repouso. Administrar oxigênio, se necessário. Aplique respiração artificial se a respiração cessar ou mostrar sinais de falha. Em caso de parada cardíaca, aplique uma massagem cardíaca externa. Obter atendimento médico imediato.
Olhos	Imediatamente irrigue com solução de lavagem ocular ou água limpa, mantendo as pálpebras separadas por pelo menos 10 minutos. Obter atendimento médico imediato
Pele	Descongele as áreas afetadas com água. Remova a roupa contaminada. Cuidado: a roupa pode aderir à pele no caso de queimaduras por congelamento. Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água morna. Se ocorrer irritação ou formação de bolhas, procure assistência médica.
Ingestão	Rota improvável de exposição. Não induza o vômito. Desde que o paciente esteja consciente, lave a boca com água e dê 200 a 300 ml de água para beber. Obter atendimento médico imediato
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	Inalação: Concentrações atmosféricas muito altas podem causar efeitos anestésicos e asfixia. Um estudo de inalação em cães mostrou que o HFC 32, diferentemente de substâncias análogas, não causa sensibilização cardíaca em concentrações de até 35% v / v. Pele: respingos de líquido ou spray podem causar queimaduras por congelamento. É improvável que seja perigoso pela absorção da pele. Olho: respingos de líquido ou spray podem causar queimaduras por congelamento. Ingestão: Altamente improvável - mas se isso ocorrer, haverá queimaduras por congelamento.
Nota ao médico	Tratar sintomaticamente e de forma sustentada. O tratamento pode variar com a condição da vítima e as especificidades do incidente.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados	Usar os meios de extinção adequados para o fogo circundante. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.
Perigos específicos	Substância é combustível. Recipientes podem estourar se superaquecidos. Os produtos de decomposição podem incluir os seguintes materiais: dióxido de carbono, monóxido de carbono, compostos halogenados (fluoreto de hidrogênio).
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 de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar áreas baixas. Afastar-se do local do vazamento mantendo-se posicionado a favor do vento (de costas para o vento) para evitar contaminação.
--	--

Para o pessoal do serviço de emergência	Utilizar EPI. 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.
Precauções ao meio ambiente	Precauções ao meio ambiente Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.
Métodos e materiais para a contenção e limpeza	Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal. Para transbordo verificar um local apropriado e realizar os procedimentos de segurança descritos acima.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro	Mantenha longe de fontes de ignição - Não fumar. Tome medidas de precaução contra descargas estáticas. Evite a inalação de altas concentrações de vapores. Os níveis atmosféricos devem ser controlados de acordo com o limite de exposição ocupacional. As concentrações atmosféricas bem abaixo do limite de exposição ocupacional podem ser alcançadas por uma boa prática de higiene ocupacional. O vapor é mais pesado que o ar, altas concentrações podem ser produzidas em níveis baixos onde a ventilação geral é ruim, em tais casos, fornecer ventilação adequada ou usar equipamento de proteção respiratória adequado com suprimento de ar positivo. Evite o contato entre o líquido e a pele e os olhos.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada. Proteger da ação direta da luz. Manter afastado do calor. Armazenar em posição vertical para evitar vazamento. Mantenha em local bem ventilado. Mantenha em local fresco e longe de riscos de incêndio, luz solar direta e todas as fontes de calor, como radiadores elétricos e a vapor. Evite armazenar perto da entrada de aparelhos de ar condicionado, unidades de caldeiras e drenos abertos. Cilindros e Tambores: Mantenha o recipiente seco. Temperatura de armazenamento: < 45°C. Materiais incompatíveis: Metais finamente divididos, magnésio e ligas contendo mais de 2% de magnésio. Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

PARÂMETROS DE CONTROLE

Limite de Exposição a Longo Prazo (LTEL):	8-hr Tempo Médio Ponderado (TWA) 1000 ppm.
Medidas de controle de engenharia	Garantir ventilação adequada. Assegure-se que a exposição está abaixo dos limites de exposição ocupacional
Medidas de proteção pessoal	
Proteção respiratória	Em caso de emergência (por exemplo, liberação não intencional da substância, excedendo o valor limite de exposição ocupacional), deve-se usar proteção respiratória. Considere o período máximo de desgaste. Use aparelho de respiração autônomo. Não use respirador de filtro.
Proteção para as mãos	Usar luvas de couro para evitar lesões causadas por queimaduras causadas pelo gás em rápida expansão ao manusear garrafas de gás pressurizadas.
Proteção para os olhos/face	Proteção ocular suficiente deve ser usada. Ao manusear gás comprimido, pelo menos, óculos com proteção lateral devem ser usados. Ao manusear gás líquido, devem ser usados óculos de proteção contra produtos químicos, bem como uma proteção protetora.

Proteção para pele	Use botas de proteção ao manusear os cilindros de gás.
Perigos térmicos	Não possui perigos térmicos

9. PROPRIEDADES FÍSICAS	
Aspecto (estado físico, forma, cor)	Gás liquefeito comprimido claro, incolor
Odor e limite de odor	Ligeiro etéreo
pH	Não Aplicável
Ponto de fusão/ponto de congelamento	(-)136 °C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	(-)51,7 °C
Ponto de fulgor	Não disponível
Taxa de evaporação	Não aplicável
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não disponível
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Inferior: 14,0% (v / v) Superior: 31,0% (v / v) (determinado pelo ICI usando ASTM 681-85)
Pressão do vapor	17 bar at 25C
Densidade do vapor	Relativa: 1,86 a ebulição normal pontiaguda (Ar = 1)
Densidade	1,1 g/cm³
Solubilidade(s)	Em água: Insolúvel
Coefficiente de Participação – n-octanol/água	Log pow = 0.2
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não aplicável

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE	
Reatividade	O gás mistura bem com o ar, misturas explosivas são formadas facilmente.
Estabilidade química	Estável em condições normais de utilização.
Possibilidade de Reações perigosas	Pode reagir violentamente se em contato com metais alcalinos e metais alcalino terrosos - sódio, potássio, bário. Pode reagir violentamente com: agentes oxidantes.
Condições a serem evitadas	Evite chamas abertas e altas temperaturas.
Materiais incompatíveis	Metais finamente divididos, magnésio e ligas contendo mais de 2% de magnésio.
Produtos perigosos da decomposição	Produtos perigosos de decomposição formados durante os incêndios: Óxidos de carbono, fluoreto de hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS	
Toxicidade Aguda	Tanto quanto sabemos, as propriedades toxicológicas não foram minuciosamente investigadas. Toxicidade aguda por inalação: LC50 = 1890 g / m3 / 4h (rato) (Dataset NLM); LC50 = 1810 g / m3 (mouse) (conjunto de dados NLM);
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	Não estão disponíveis dados quantitativos sobre a toxicidade aguda de peixe / Dáfnia / bactéria deste produto.
Persistência/degradabilidade	Decomposta comparativamente rapidamente na baixa atmosfera (troposfera). Vida útil atmosférica é de 5,6 ano (s). Os produtos de decomposição serão altamente dispersos e, portanto, terão uma concentração muito baixa. Não influencia o smog fotoquímico (ou seja, não é um VOC nos termos do acordo da UNECE).
Potencial Bioacumulativo	Log pow = 0.2. O baixo coeficiente de partição octanol-água indicou que o produto não é susceptível de bioacumulação.
Mobilidade no solo	Tanto quanto sabemos, as propriedades toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.
Outros efeitos adversos	Potencial de aquecimento global (GWP) = 550. Potencial de aquecimento climático.

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:	3252
Nome apropriado para embarque:	DIFLUOROMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 32)
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:	3252
Description of the goods:	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
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:	3252
Description of the goods:	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
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:

Sequência das informações do produto a serem inseridas no documento fiscal

Embasamento: Res 5232 da ANTT

ONU3252 DIFLUOROMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 32), 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 um 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: International 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