

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto (nome comercial):	GÁS REFRIGERANTE R407F
Nome da empresa importadora:	REFRIGERAÇÃO TIPI LTDA
Endereço:	Rod. Edgar Lopes de Farias, BR 262, KM 361, S/N, Pavilhão A4, CEP 79108-547 Campo Grande/MS - BRASIL
Telefone:	67 2107.6200
E-mail:	tipi@tipi.com.br
Telefone para emergência:	67 2107.6245
Principais usos:	Fluido refrigerante
Restrições específicas:	Somente para uso industrial. Observar avaliação de riscos antes de usar.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:	Gases sob pressão - Gases liquefeitos	
Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:	Pictograma:	 GHS04
	Palavra de advertência:	Atenção
	Frases de perigo:	Contém gás sob pressão, pode explodir sob efeito do calor.
	Frase de precaução:	Não respirar as poeiras / fumos / gases / névoa / vapores / spray. Usar luvas de protecção / protecção ocular / protecção facial. Em caso de ventilação inadequada, usar protecção respiratória. Se exposto ou em causa: Consulte um médico. Proteger da luz solar. Armazenar em local bem ventilado.
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Uso indevido ou abuso de inalação intencional pode levar à morte sem aviso prévio. Os vapores são mais densos que o ar e podem causar asfixia devido à redução do oxigênio disponível para a respiração. A evaporação rápida do líquido pode provocar queimaduras.	

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química:	Mistura		
Nome químico comum ou nome técnico:	GÁS REFRIGERANTE R407F		
Sinônimos:	GENETRON PERFORMAX™ LT		
Número de registro no Chemical Abstract Service - CAS e Concentração:	Nome químico	Nº CAS	Concentração
	1,1,1,2-TETRAFLUORETANO (HFC-134a)	811-97-2	40%
	PENTAFLUORETANO (HFC-125)	354-33-6	30%
	DIFLUORMETANO (HFC-32)	75-10-5	30%

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para o ar fresco. Se a respiração estiver irregular ou parada, aplicar a respiração artificial. Use oxigênio conforme necessário, desde que um operador qualificado esteja presente. Chame um médico. Não dê drogas do grupo adrenalina-efedrina.
Contato com a pele:	A rápida evaporação do líquido pode causar congelamento. Em caso de contato com o líquido, descongelar as partes geadas com água, em seguida, remova as roupas com cuidado. Lavar abundantemente com água. Consultar um médico. Tire imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar as roupas contaminadas antes de voltar a utilizá-las.
Contato com os olhos:	Lavar imediatamente com bastante água, inclusive debaixo das pálpebras, durante pelo menos 15 minutos. No caso de congelamento lave com água morna, não quente. Se os sintomas persistirem, procure um médico.
Ingestão:	Ingestão é improvável por causa das propriedades físicas e não é esperado ser perigoso.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Dados não disponíveis
Notas para o médico:	Certifique-se de que a equipe médica está ciente dos riscos do produto e de que foram tomadas as medidas adequadas para sua própria proteção. Devido às possíveis perturbações do ritmo cardíaco, drogas catecolaminas, como a adrenalina, devem ser usadas com precaução especial e só em situações de suporte de vida de emergência. O tratamento da superexposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e das condições clínicas. Tratar áreas congeladas, conforme necessário. Não administrar adrenalina ou medicamentos semelhantes.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCENDIO

Meios de extinção	O produto não é inflamável. Use água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.
-------------------	---

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Perigos específicos da substância ou mistura	Possibilidade de gerar reações perigosas durante um incêndio devido à presença de grupos F e Cl. Aquecimento causará elevação da pressão com risco de explosão. Arrefecer os recipientes fechados expostos ao fogo com água pulverizada. Este produto não é inflamável à temperatura ambiente e à pressão atmosférica. No entanto, este material pode inflamar quando misturado com ar sob pressão e exposto a fortes fontes de ignição. Em caso de incêndio produtos de decomposição perigosos podem ser produzidos como por exemplo: - Fluoreto de Hidrogênio - Monóxido de Carbono - Dióxido de Carbono (CO₂) - Halogênios de Carbono
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	Usar aparelho autônomo de respiração e roupa de proteção. Usar vestuário de proteção completo e equipamento de respiração autônomo. Utilize medidas de extinção adequadas às circunstâncias locais e ao ambiente circundante.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:	Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Entre imediatamente em contato com o pessoal de emergência. Usar equipamento de proteção pessoal. As pessoas desprotegidas devem ser mantidas afastadas. Assegurar ventilação adequada. Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.
	Para o pessoal do serviço de emergência:	Utilizar EPIs indicados no item 8.
Precauções ao meio ambiente:	Evitar fugas ou derrames se for possível fazê-lo. O produto evapora prontamente.	
Métodos e materiais para a contenção e limpeza:	Ventile a área.	

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro:	Abra o tambor com cuidado, pois o conteúdo pode estar sob pressão. O produto só deve ser utilizado em áreas de onde foram excluídas todas as luzes nuas e outras fontes de ignição. Recipiente pressurizado. Proteger da luz solar e não expor a temperaturas superiores a 50 ° C. Não perfure nem queime, mesmo após o uso. Não pulverizar sobre uma chama ou qualquer material incandescente. Não utilizar em áreas sem ventilação adequada. O equipamento contaminado (escovas, trapos) deve ser limpo imediatamente com água. Providenciar ventilação adequada. Quando usar não comer ou beber.
Condições de armazenamento	Armazenar no recipiente original. Manter longe da luz solar direta.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:	Manter os recipientes hermeticamente fechados em local fresco e bem ventilado.
---	--

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle:	Normas de exposição:	TWA	WELL	TWA
	1,1,1,2-TETRAFLUORETANO (HFC-134a)	1000 ppm	1000 ppm	4,240 mg/m ³
	PENTAFLUORETANO (HFC-125)	1000 ppm	1000 ppm	4,900 mg/m ³
	DIFLUORMETANO (HFC-32)	1000 ppm	1000 ppm	2,200 mg/m ³
Medidas de controle de engenharia:	O uso de ventilação, por meio de exaustor é recomendado para controlar o processo de emissão junto à fonte. Utilize ventilação mecânica em espaços confinados.			
Medidas de proteção pessoal:	- Proteção para os olhos / face - Utilize óculos de segurança e anteparos laterais. Mantenha disponível equipamento lava-olhos. - Proteção para as mãos - Luvas de couro. Em caso de contato com gotículas usar: luvas de proteção, luvas de neoprene, luvas de álcool polivinílico ou nitrilo-butil-borracha. - Proteção para pele - Evitar o contato da pele com o líquido derramado (perigo de congelamento). Usar luvas isolantes / protetor facial / óculos. - Proteção respiratória - Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado. Use um respirador de pressão positiva com suprimento de ar. Os vapores são mais pesados que o ar e podem causar asfixia devida à redução do oxigênio disponível para a respiração. Para resgate e manutenção de tanques de armazenamento de usar equipamento de respiração autônoma. - Proteção respiratória - Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado. Use um respirador de pressão positiva com suprimento de ar. Os vapores são mais pesados que o ar e podem causar asfixia devida à redução do oxigênio disponível para a respiração. Para resgate e manutenção de tanques de armazenamento de usar equipamento de respiração autônoma. - Higiene: Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Não coloque nos olhos, na pele ou na roupa. Retirar e lavar a roupa contaminada antes de reutilizar. Guardar as roupas de trabalho separadamente.			

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor etc.):	Gás Liquefeito incolor
Odor e limite de odor:	Suave, similar a éter
pH:	Neutro
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não determinado
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	-45,5 °C (-49,9 °F) a 1,013 hPa

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Ponto de fulgor:	Não aplicável
Taxa de evaporação:	Não determinado
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não determinado
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não determinado
Pressão de vapor:	10,218 hPa a 21,1 °C (70 °F) Pressão de Vapor: 24,621 hPa a 54,4 °C (129,9 °F)
Densidade de vapor:	Não determinado
Densidade relativa:	Não determinado
Solubilidade em água:	Não determinado
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Coefficiente de partição para n-octanol /água: log Pow 1,06 para 1,1,1,2-tetrafluoretano (HFC-134a) Coefficiente de partição para n-octanol /água: log Pow 1,48 para Etano-pentafluor (HFC-125)
Temperatura de autoignição:	Não determinado
Temperatura de decomposição:	Não determinado
Viscosidade:	Não determinado

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química:	Este material é quimicamente estável sob condições normais de estocagem e manuseio
Possibilidade de reações perigosas:	Não ocorre polimerização perigosa.
Condições a serem evitadas:	Aquecimento causará elevação da pressão com risco de explosão Recipiente pressurizado. Proteger da luz solar e não expor a temperaturas superiores a 50 °C. Não perfure nem queime, mesmo após o uso. Não pulverizar sobre uma chama ou qualquer material incandescente.
Materiais incompatíveis:	Substâncias oxidantes. Possível incompatibilidade com materiais alcalinos sensíveis. Metais em pó
Produtos perigosos da decomposição:	Em caso de incêndio produtos de decomposição perigosos podem ser produzidos como, por exemplo: - Compostos halogenados - Fluoreto de hidrogénio - Halogenetos de carbonilo - Óxidos de carbono

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a): - LC50 - Espécie: Rato - Valor: > 500000 ppm - Tempo de exposição: 4 h Difluorometano (HFC-32): - LC50 - Espécie: Rato - Valor: 520000 ppm - Tempo de exposição: 4 h Etano, pentafluoro- (HFC-125) - LC50 - Espécie: Rato - Valor: > 769000 ppm - Tempo de exposição: 4 h
Corrosão/irritação da pele:	Dados não disponíveis
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Dados não disponíveis
Sensibilização respiratória ou à pele:	1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a) - Sensibilização cardíaca - Espécie: cães - Nível de efeito não observado 50 000 ppm - Nível de efeito observado mais baixo 75 000 ppm Difluorometano (HFC-32) - Sensibilização cardíaca - Espécie: cães - Nível de efeito não observado > 350 000 ppm Etano, pentafluoro- (HFC-125) - Sensibilização cardíaca - Espécie: cães - Nível de efeito não observado 75 000 ppm - Nível de efeito observado mais baixo 100 000 ppm
Mutagenicidade em células germinativas:	1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a) - Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagênicos Difluorometano (HFC-32) - Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagênicos Etano, pentafluoro- (HFC-125) - Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagênicos
Carcinogenicidade:	Dados não disponíveis

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Toxicidade à reprodução:	1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a) - Espécie: Rato - Via de aplicação: Inalação - NOAEL: 50000 ppm - Nota: Toxicidade subcrônica Esécie: Rato - NOAEL: 10000 ppm - Nota: Toxicidade crônica Difluorometano (HFC-32) - Espécie: Rato - Via de aplicação: Inalação - NOAEL: 50000 ppm - Nota: Toxicidade subcrônica Etano, pentafluoro- (HFC-125) - Espécie: Rato - Via de aplicação: Inalação - NOAEL> =: 50000 ppm - Nota: Toxicidade subcrônica
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:	Dados não disponíveis
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:	Dados não disponíveis
Perigo por aspiração:	Dados não disponíveis

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	Toxicidade para peixes: Dados não disponíveis Toxicidade para plantas aquáticas: Dados não disponíveis Toxicidade para Microorganismos: Dados não disponíveis Toxicidade para invertebrados aquáticos: Dados não disponíveis
Persistência e degradabilidade	Dados não disponíveis
Potencial bioacumulativo	Dados não disponíveis
Mobilidade no solo	Dados não disponíveis
Outros efeitos adversos	A acumulação em organismos aquáticos é improvável.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final:	Restos de produto: Recuperar ou reciclar quando aplicável. A reciclagem e /ou a incineração são os métodos recomendados para a disposição desde que obedecidas às legislações municipais, estaduais e federal. Embalagem usada: Verificar possibilidade de envio para aterro industrial.
--	---

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU (Organização das Nações Unidas);	3163
Nome apropriado para embarque	Gás Liquefeito N.E. (1,1,1,2-Tetrafluoretano Pentafluoretano, Difluormetano)
Classe/subclasse de risco principal e subsidiário, se houver	2.2
Número de risco	20
Grupo de embalagem	-

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	RESOLUÇÃO CONAMA 267/00 INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA 37/04 DECRETO 96.044/88 RESOLUÇÃO ANTT 5.232/16 RESOLUÇÃO ANTT 5.848/19 ABNT NBR 14725-4:2014
---	--

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações acima são corretas, dentro do nosso melhor conhecimento. Todavia, já que dados, normas de segurança e regulamentações governamentais estão sujeitas a mudanças, e as condições de manuseio e uso, ou de uso indevido, estão fora de nosso controle, não damos nenhuma garantia, seja expressa ou subentendida, quanto a serem completas ou continuarem exatas as informações aqui contidas, eximindo-se de qualquer responsabilidade pelas mesmas. O usuário deve certificar-se de ter todos os dados em vigor relevante ao seu uso específico.