



1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto (nome comercial):	FRIVEN R22
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 Perigoso para camada de ozônio - categoria 1	
Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução:	Pictograma:	  GHS04 GHS07
	Palavra de advertência:	Atenção
	Frases de perigo:	Contém gás sob pressão; risco de explosão sob ação do calor. Provoca danos à saúde pública e ao meio ambiente pela destruição da camada de ozônio.
	Frase de precaução:	Manter ao abrigo da luz solar. Armazenar em local ventilado. Solicite informações ao fabricante / fornecedor sobre a recuperação / reciclagem.
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Asfixiante a altas concentrações.	

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza química:	Substância
Nome químico comum ou nome técnico:	CLORODIFLUORMETANO (R-22)
Sinônimos:	HCFC-22 FREON 22 Gás Refrigerante R22
Número de registro no Chemical Abstract Service - CAS:	75-45-6
Concentração:	99.95% em peso

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover imediatamente a vítima para um local ventilado. Se a vítima não estiver respirando ou estiver com dificuldades de respiração, alteração de batimentos cardíacos, tonturas, náuseas, vômitos, administre oxigênio a 100% com respiração de socorro ou RCP, conforme necessário e transportar a vítima para uma unidade de assistência mais próxima.
Contato com a pele:	Em caso de contato, lavar a pele imediatamente com água em abundância por pelo menos 15 minutos, enquanto retira roupas e sapatos contaminados. Lave as roupas contaminadas antes de reutilizar. Em caso de queimadura, o atendimento médico deve ser imediato. Em caso de irritação, buscar assistência médica.
Contato com os olhos:	Lavar imediatamente os olhos com bastante água durante pelo menos 15 minutos. Obter atendimento médico imediato.
Ingestão:	A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	A inalação de altas concentrações de vapor é prejudicial e poderá causar dificuldades de respiração, alteração de batimentos cardíacos, tonturas, náuseas, vômitos, dor de cabeça, fraqueza. A superexposição poderá ser fatal. O contato do líquido com a pele pode provocar queimaduras.
Notas para o médico:	Devido a possíveis distúrbios do ritmo cardíaco, drogas de catecolaminas, como a epinefrina, que pode ser utilizada em situações de emergência de apoio a vida devem ser usadas com cuidado especial. Não dar adrenalina ou produtos similares.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCENDIO

Meios de extinção	Como apropriado para materiais combustíveis na área. Os extintores utilizados para outro material combustível na área são suficientes para parar a combustão deste produto.
Perigos específicos da substância ou mistura	Aumento de pressão, fogo ou calor intenso podem causar a ruptura violenta das embalagens. Produtos perigosos resultantes da decomposição térmica: <ul style="list-style-type: none"> - Óxidos de carbono - Ácido fluorídrico - Fluoreto de carbonila

	<p>- Haletos de carbonila</p> <p>Os cilindros são equipados com dispositivos de alívio de pressão e temperatura, mas ainda podem se romper sob condições de incêndio. Pode ocorrer decomposição.</p>
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio	<p>Aparelho de respiração autônomo (SCBA) é necessário se ruptura e o conteúdo dos contêineres forem liberados sob condições de incêndio. Resfriar os recipientes / tanques, pulverizando-os com água. A água residual deve ser contida e neutralizada antes de ser liberada.</p> <p>Usar aparelho de respiração individual em casos de incêndio Use luvas de neoprene durante os trabalhos de limpeza após incêndios.</p>

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:	Nenhuma ação que envolva qualquer risco pessoal deve ser tomada ou sem formação adequada. Evacuar áreas circundantes. Não deixar entrar pessoal desnecessário e não protegido. NÃO tocar ou caminhar sobre produto derramado. Desligar todas as fontes de ignição. Nenhuma fagulha, fumo ou chamas na área de perigo. Evite inalar o gás. Fornecer ventilação adequada. Utilizar máscara de respiração apropriada quando a ventilação for inadequada. Vestir equipamento de proteção individual apropriado.
	Para o pessoal do serviço de emergência:	Utilizar EPIs indicados no item 8.
Precauções ao meio ambiente:	<p>Se possível, tentar conter o vazamento/derramamento. Impedir a entrada do produto em esgotos, fossas, ou qualquer outro lugar onde a sua acumulação possa ser perigosa.</p> <p>Nota: Contatar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.</p>	
Métodos e materiais para a contenção e limpeza:	Ventilar a área. Deixar que o produto evapore-se. Cortar a fonte de vazamento se for possível fazê-lo com segurança.	

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro:	Use ventilação suficiente para manter a exposição dos funcionários dentro dos limites recomendados. Esta substância não deve ser misturada com o ar para o teste de fugas ou usada para qualquer outra finalidade acima da pressão atmosférica. Também deve ser evitado o contato com cloreto ou outros agentes oxidantes fortes.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:	Armazenar em local limpo e seco. Temperatura de estocagem: < 52 °C. Tampas da válvula de proteção e tomadas rosqueadas da válvula de saída devem permanecer no lugar ao menos que o recipiente seja seguro com a válvula conectada ao ponto de uso. Não arraste, deslize

	<p>ou role os cilindros. Utilize um carrinho de mão para movimentar os cilindros. Ao conectar o cilindro para abaixar a pressão utilize um regulador de pressão (> 3000 psig) ou sistemas de tubulação. Nunca tente suspender o cilindro pela tampa. Use uma válvula ou filtro anti-retorno na linha de descarga, para evitar o risco de refluxo para o cilindro. Os cilindros devem ser estocados na vertical e firmemente seguros para evitar queda ou roubo. Recipientes cheios devem estar separados de recipientes vazios. Manter a temperaturas não superiores a 52°C. Não armazenar perto de substâncias combustíveis. Evite área onde estão presente sal ou materiais corrosivo.</p>
--	---

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle:	<ul style="list-style-type: none"> - US ACGIH - Threshold Limit Values (TLV): TWA = 1.000 ppm e STEL = Not Available - US NIOSH - Recommended Exposure Limits (RELs): TWA = 3500 mg/m³ / 1000 ppm e STEL = 4375 mg/m³ / 1250 ppm
Medidas de controle de engenharia:	<p>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.</p>
Medidas de proteção pessoal:	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção dos olhos/face: Usar óculos de segurança com proteção lateral e proteção para o rosto quando houver possibilidade de contato por meios de respingos ou suspensão deste material no ar. - Proteção da pele: Luvas e roupas impermeáveis. - Proteção respiratória: Para trabalhos de conservação e manutenção em tanques, utilizar máscara respiratória individual. Os vapores são mais densos que o ar e podem causar asfixia devido à redução do oxigênio disponível para a respiração. - Perigos térmicos: Luvas de proteção contra riscos térmicos. A escolha de luvas adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características de qualidade que diferem de um fabricante para outro. É necessário observar as instruções relativas à permeabilidade e ao tempo de afloramento que são fornecidas pelo fornecedor das luvas. Também deve-se levar em consideração as condições específicas locais sob as quais o produto é utilizado, como perigo de corte, abrasão e tempo de contato.

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:	-146 °C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	-40.8 °C
Ponto de fulgor:	Não aplicável
Taxa de evaporação:	> 1
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não disponível
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível
Pressão de vapor:	10,439.0 hPa (25 °C)
Densidade de vapor:	3.03 a 25 °C (Air =1)
Densidade relativa:	1,194 g/cm ³
Solubilidade em água:	(3 g/L(25 °C))
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível
Temperatura de autoignição:	Não disponível
Temperatura de decomposição:	632 °C
Viscosidade:	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Não reativo em condições normais.
Estabilidade química:	Estável em condições recomendadas de armazenagem.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma
Condições a serem evitadas:	O produto não é inflamável em condições ambientes de temperatura e pressão. A mistura pode se tornar inflamável quando pressurizada com ar ou oxigênio. Algumas misturas de HCFCs ou HFCs com cloro podem se tornar inflamáveis ou reativas sob determinadas condições.
Materiais incompatíveis:	Metais alcalinos, metais alcalino-terrosos, metais em pó e sais de metais em pó.
Produtos perigosos da decomposição:	Os produtos da decomposição são perigosos. Este material pode ser decomposto a altas temperaturas (chamas vivas, superfícies metálicas em brasa, etc.) formando ácido fluorídrico e fluoreto de carbonila, eventualmente. Estes materiais são tóxicos e irritantes. Deve ser evitado o contato com produtos de decomposição.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	4 horas, LC, rato: 220.000 ppm.
Corrosão/irritação da pele:	Não é esperado que cause irritação na pele com base em exame pericial das propriedades da substância.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Não é esperado que cause irritação nos olhos com base em exame pericial das propriedades da substância.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que cause sensibilização com base em exame pericial das propriedades da substância.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não causou danos genéticos em animais. Não causou danos genéticos em culturas de células de mamíferos. Experiências em animais revelaram efeitos mutagênicos em células bacteriológicas cultivadas.
Carcinogenicidade:	Foi observada maior incidência de tumores em alguns animais de laboratório, mas em outros não. No geral, as evidências indicam que a substância não é carcinogênica.
Toxicidade à reprodução:	As evidências sugerem que a substância não apresenta toxicidade reprodutiva em animais. Testes em animais demonstraram efeitos no desenvolvimento embriofetal, em níveis iguais ou superiores aos que causaram toxicidade materna.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:	Não disponível
Perigo por aspiração:	Não disponível

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	CL50/96 h/Peixes-zebra: 777 mg/l CE50/96 h/Algas: 250 mg/l CE50/48 h/Daphnia magna: 433 mg/l
Persistência e degradabilidade	De acordo com os resultados dos testes de biodegradabilidade, este produto não é facilmente biodegradável.
Potencial bioacumulativo	Dados não disponíveis
Mobilidade no solo	Dados não disponíveis
Outros efeitos adversos	Potencial de destruição da camada de ozônio: 0.055 Potencial de aquecimento global (PAG): 1700 Potencial de aquecimento global (PAG): 1810

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DISPOSIÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação	Verifique e cumpra com todos os regulamentos federais,
---	--

final:	<p>estaduais e municipais aplicáveis. Produto remanescente: o fluido refrigerante não deve ser descartado na atmosfera e deve ser recolhido. Utilize o EPI adequado conforme apresentado na seção 8. Após recolhido o produto pode ser encaminhado às centrais de reciclagem homologadas.</p> <p>Destinação de embalagens descartáveis (não recarregáveis): no caso de latas, DACs (Disposable Cylinders) ou botija/botijão recolher todo fluido refrigerante e enviar para uma empresa que faça a reciclagem/destinação de materiais metálicos.</p> <p>Destinação de embalagens retornáveis (recarregáveis): no caso de cilindros, tanques e isotanques devolver a embalagem ao fornecedor. As válvulas dos cilindros recarregáveis devem ser fechadas e o capuz colocado com segurança.</p> <p>Embalagem utilizada: Se a reciclagem não for praticável, fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.</p>
---------------	--

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU (Organização das Nações Unidas);	1018
Nome apropriado para embarque	CLORODIFLUOROMETANO (GÁS REFRIGERANTE R 22)
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 05/18 DECRETO 96.044/88 RESOLUÇÃO ANTT 5.947/21 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.