



**FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA
DE PRODUTO QUÍMICO
FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA:

1.1 - NOME DO PRODUTO: GAS REFRIGERANTE R-134a

1.1.1 CÓDIGO INTERNO: 000172

1.1.2 NOME QUÍMICO: 1, 1, 1, 2 TETRAFLUORETANO

1.1.3 OUTRAS DESIGNAÇÕES: tetrafluoretano

CONTEÚDO TÍPICO	CAS
1, 1, 1, 2 TETRAFLUORETANO	811-97-2

1.2 - EMPRESA: RLX INDUSTRIAL IMPORTADORA LTDA.

1.2.1 ENDEREÇO: Rod. BR 101, 3136 - Km 116 - Sala 110 - CEP 88317-000 - Itajaí/SC

1.2.2 TELEFONE: 55 51 3516.9479

2- IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS:

2.1 – EFEITOS POTENCIAIS SOBRE A SAÚDE:

2.1.1 Rotas de Entrada no Organismo: inalação e cutânea.

2.1.2 Sistemas e órgãos afetados: olhos, pele, vias aéreas.

2.1.3 Irritações: Todas as rotas de exposição.

2.1.4 Capacidade de Sensibilização: Oral, dermal.

2.1.5 Efeitos na Reprodução: Nenhum efeito conhecido.

2.1.6 Efeitos carcionígenos: Nenhum efeito conhecido.

2.2 - EFEITOS DE EXPOSIÇÃO POR UM CURTO PERIODO DE TEMPO (AGUDOS):

2.2.1 Contato com a pele:

- Contato severo pode levar a queimaduras por congelamento. Se não for rapidamente removido por meio de lavagem com água, pode provocar dano permanente.

2.2.2 Contato com os olhos:

- Este produto causa irritação e queimaduras aos olhos. Se não for rapidamente removido por meio de lavagem com água, pode provocar dano permanente.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

2.2.3 Inalação:

- Irritação da via respiratória superior, resultando em tosse e sensação de engasgo. Se inalar profundamente pode ocorrer dores de cabeça, vertigens.

2.3 - EFEITOS DE EXPOSIÇÃO CONTÍNUA (CRÔNICA):

- A substância pode ser fortemente irritante aos pulmões. A exposição repetida ou prolongada à substância pode provocar danos nos órgãos alvo.

2.4 – CLASSIFICAÇÃO DE PERIGO DO PRODUTO QUÍMICO E O SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO UTILIZADO:

- Este material NÃO é classificado como perigoso segundo o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).

Produto NÃO INFLAMÁVEL NÃO TÓXICO, tendo as seguintes classificações:

Classificação NFPA:

- SAÚDE – Categoria 1;
- INFLAMABILIDADE – Categoria 0;
- REATIVIDADE – Categoria 1;

Classificação HMIS:

- SAÚDE – Categoria 1;
- INFLAMABILIDADE – Categoria 0;
- RISCO FÍSICO – Categoria 1;

NFPA

Risco à Saúde	1
Inflamabilidade	0
Reatividade	1
Perigo Especial	

HMSI

Risco à Saúde	1
Inflamabilidade	0
Risco físico	1
EPI	B

2.5 – VISÃO GERAL DA EMERGÊNCIA:




- Gás incolor. Odor adocicado semelhante ao éter. Perigo! Reage violentamente com magnésio. O contato com a água pode causar congelamento. Provoca queimaduras aos olhos. Pode provocar queimaduras à pele. Pode causar queimaduras ao sistema respiratório. NOCIVO! Nocivo se inalado. Irritante respiratório. Pode resultar em edema pulmonar, (acúmulo de fluido). Os sintomas podem ser retardados.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

2.6 - ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM:

IDENTIFICAÇÃO	PICTOGRAMA (nome do símbolo)	PALAVRAS DE ADVERTÊNCIA	FRASES DE PERIGO
Gases sob pressão	 Cilindro de gás	Cuidado!	Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito do calor
Toxidade aguda Inalação	 Ponto de exclamação	Cuidado!	Nocivo se Inalado
Toxidade aguda à pele	 Ponto de exclamação	Cuidado!	Nocivo em contato com a pele

FRASES DE PRECAUÇÃO

- 1- Mantenha afastado do fogo;
- 2- Mantenha afastado do calor;
- 3- Armazene afastado de materiais incompatíveis (magnésio);
- 4- Evite contato com água;
- 5- Evite contato direto;
- 6- Em caso de contato com a pele lave com água em abundância;
- 7- Em caso de contato com os olhos lave-os suavemente com água corrente;
- 8- Não descartar no meio ambiente.

3. INFORMAÇÕES SOBRE O INGREDIENTE:

3.1 – 1, 1, 1, 2-Tetrafluoroetano

- R-134a, é um halogenoalcano refrigerante com propriedades termodinâmicas semelhantes aos R-12 (diclorodifluorometano), mas com menos potencial de destruição do ozônio. Ele tem a fórmula CH_2FCF_3 e um ponto de ebulição de $-26,3^\circ\text{C}$ ($-15,34^\circ\text{F}$) à pressão atmosférica. Cilindros R-134a são de cor azul claro.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

3.1.1 CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number):

811-97-2 / Nome: 1, 1, 1, 2 Tetrafluoretano

3.1.2 Apresentação:

Densidade, líquido a pressão de saturação.

3.1.3 Sinônimos:

- Tetrafluoretano – R-134 a – Gás refrigerante.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS:

4.1 – Proteção do prestador de socorros:

- Evite contato com o produto ao socorrer a vítima;
- Mantenha a vítima em repouso, aquecida;
- Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente;

4.2 - Contato com os olhos:

- Lave imediatamente os olhos com grande quantidade de água, por no mínimo 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas para assegurar a lavagem da superfície inteira dos olhos. Caso use lentes de contato, lavar o local por 5 a dez minutos, remover as lentes e lavar os olhos por mais 10 minutos. Procure socorro médico.

4.3 - Contato com a pele:

- Degelar as áreas congeladas com muita água por no mínimo 15 minutos. Mantenha a vítima aquecida. Procure socorro médico.

4.4 – Inalação:

- Remova a pessoa da área contaminada para local com ar fresco. Se não estiver respirando, reanime e administre oxigênio. Caso a pessoa apresente perda de consciência e parada respiratória, é necessário fazer respiração artificial (boca a boca) seguida de administração de oxigênio. Caso ocorra parada cardíaca, será necessário administrar massagem cardíaca simultaneamente à respiração artificial, fazendo-se 5 massagens cardíacas e uma respiração alternadamente. Procure socorro médico imediatamente.

4.5 – Informações ao médico:

- O R-134 A não é tóxico, porém, tem efeito levemente anestésico além de ser levemente irritante às membranas mucosas. Devido à sua rápida evaporação e consequente resfriamento, causam imediato congelamento do local atingido e queimaduras por frio, que são muito doloridas.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

- Caso a vítima tenha sido atingida por Tetrafluoretano líquido, o local atingido (olhos/pele) deve ser descongelado com água corrente, nunca utilizar água quente.
- O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS:

5.1 – Meios de extinção:

- Pulverizar com água os cilindros expostos ao fogo para mantê-los frios.
- Não inflamável. Em caso de incêndio usar os meios de extinção apropriados às condições do ambiente;

5.2 – Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:

- Recipiente pressurizado;
- Informar ao Corpo de Bombeiros ou Brigada de Incêndio sobre os riscos de explosão e precipitação dos cilindros;
- O fumo de incêndios é corrosivo. Utilizar proteção respiratória de pressão positiva e roupas de proteção química;

5.3 – Procedimentos de Combate ao Fogo:

- Remover as pessoas não autorizadas;
- Combater o fogo a favor do vento.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO/VAZAMENTO:

- O atendimento de vazamentos só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de produtos químicos.

Observação importante:

- Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco;
- Tentar estancar o vazamento, se possível, com toda segurança;
- Caso possível, provocar ventilação no local.

6.1 - Precauções com as pessoas:

- Remover do local o pessoal não envolvido no atendimento à emergência.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

6.2 – Proteções Individuais para Atendimento ao Vazamento:

6.2.1 – Respiratória:

- Usar proteção respiratória adequada quando houver a possibilidade de contaminação do ar.

6.2.2 – Olhos/Face:

- Usar óculos de segurança hermético para produtos químicos;
- Usar proteção facial total (sobre os óculos) quando houver risco de respingo do produto.

6.2.3 Pele:

- Usar luvas resistentes ao frio, tal como raspa de couro.
- Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele.
- Onde houver a possibilidade de contato ou respingo do produto, usar macacão de proteção total com botas.

Chuveiro de Emergência e lava-olhos:

É indispensável a existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de gases.

Observação importante: Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados com água potável fresca.

6.3 - Precauções com meio ambiente:

- Em caso de vazamento, isolar a área atingida até a dispersão do gás no ar.
- Perigoso para a camada de ozônio;

OBSERVAÇÃO: Quando o vazamento de gás for a grande quantidade, pode ser atenuado através de uma cortina d'água.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO:

7.1 - Manuseio:

- Usar EPI – Equipamento de Proteção individual apropriado (Seção 8 da FISPQ);
- Evitar inspirar o vapor do produto;
- Manusear o produto com ventilação local adequada;
- Usar proteção respiratória adequada onde houver risco potencial de exposição, acima dos limites estabelecidos;
- Evitar contato direto com o produto;
- Manter o produto longe de fontes de ignição;
- Descontaminar o EPI depois de finalizados os trabalhos com o produto.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

7.2 – Armazenagem:

- Manter a embalagem fechada e etiquetada adequadamente;
- O armazenamento deve ser feito em área ventilada e longe de materiais incompatíveis e de fontes de ignição;
- Usar sistema de ventilação à fim de evitar concentração de gás liberados pelas embalagens em caso de extravasamento por falha de estanqueidade de válvulas.

7.3 – Misturas Perigosas:

- Não permitir contato direto do produto com magnésio, devido à possibilidade de reações violentas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL:

- O atendimento de vazamento só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de produtos perigosos.

Ventilação: Trabalhe em áreas bem ventiladas. Use bons controles de engenharia. Use ventilação local exaustora, onde possam ser gerados borrifos, névoas, gás, vapores ou fumos.

8.1 – Medidas de Controle de Exposição:

- O ambiente de manuseio de gases deve ser ventilado, com sistema de exaustão local nos pontos onde pode haver alguma emissão de vapor ou gases acima dos limites de exposição.

8.2 – Medidas de Controle de Proteção Individual:

- **RESPIRATÓRIO:** use um respirador apropriado e aprovado, seguindo instruções do fabricante, onde possam ser gerados gases, vapores, fumos, borrifos e névoas.
- Em áreas mal ventiladas usar um respirador de linha.
- **OLHOS:** Protetores faciais ou óculos de proteção para produtos químicos devem ser usados.
- **PROTEÇÃO DAS MÃOS:** devem ser usadas luvas de raspa com cano longo.
- **Outras roupas e equipamentos:** roupas e calçados impermeáveis.
- **Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar próximos aos locais de trabalho.**



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS:

Aspecto: Gás liquefeito sobre pressão;

Estado Físico: Gás à temperatura ambiente;

Aparência e odor: Gás incolor, de odor adocicado semelhante ao éter;

Percepção do odor no ar: Levemente perceptível;

Ponto de ebulição:

- 26,1° C a 760 mm Hg;

Pressão de vapor:

470 KiloPascal em 25° C;

Densidade de vapor:

(ar=1) 3,53

Ponto de Fusão:

- 108° C a 760 mm Hg

Solubilidade em água:

1,5 g/l;

Densidade:

1210 kg/m³ a 20° C..

Estabilidade:

Instável a temperaturas superiores a 250° C;

Ponto de auto ignição:

>700° C a 760 mm Hg.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 – Estabilidade Química:

- Produto estável em condições normais.

10.2 - Incompatibilidades (reações químicas – evitar contato)

- calor;

- magnésio e ligas que contenham mais de 2% de magnésio.

10.3 – Produtos perigosos da decomposição:

- Dentre os produtos da decomposição, podem incluir-se os compostos halogenados.

10.4 – Reações de polimerização perigosa:

Não polimeriza.



**FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA
DE PRODUTO QUÍMICO
FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS:

11.1 – Em elevadas concentrações pode diminuir a concentração de oxigênio e causar, fadiga anormal, náusea, vômito, inconsciência, convulsões, colapso respiratório e morte. Pode causar depressão do SNC com dores de cabeça, náusea, vertigens, confusão e sonolência.

OBSERVAÇÃO:

- O contato do gás com a pele ou olhos pode causar “queimaduras pelo frio” (frostbite).

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS:

12.1 Dados ecotoxicológicos aquáticos:

- Não é passível de causar danos à vida aquática.

12.2 Dados ecotoxicológicos aéreos:

- Face à sua densidade, tende a se dispersar inicialmente, deslocando-se à baixa altura. Poderão ocorrer efeitos de contaminação atmosférica próximos à fonte de vazamento, mas por curta duração de tempo.

12.3 Potencial de bioacumulação:

- A bioacumulação é insignificante;

12.4 Mobilidade para o solo:

- Esta substância é volátil;
- Insolúvel em água;

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO:

- A disposição final para resíduos é a queima controlada em equipamentos dotados de sistemas de segurança, especialmente desenvolvidos para esse fim.
- As embalagens vazias devem ser destruídas em local apropriado para que não sejam reutilizadas. As sucatas devem ser destinadas para reciclagem.
- O descarte do produto deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (federal estadual ou municipal).



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO **FISPQ**

PRODUTO: GAS REFRIGERANTE 134a – REVISÃO: 19/09/2017

14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE:

14.1 – Legislação Brasileira:

- Decreto 96.044, de 18/05/88
- Resolução 3665 de 2011 da ANTT – Regulamento para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos;
- Resolução 420 de 2004 da ANTT – Instruções complementares ao Regulamento para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos;

14.2 – Identificação:

Número ONU: 3159

Nome apropriado para o embarque: 1, 1, 1, 2 Tetrafluoretano (Gás Refrigerante R-134a).

Subclasse de Risco: 2.2

Número de Risco: 20

Grupo de Embalagem: N.A

14.3 – Informações adicionais

Quantidade isenta: 1000 kg.

Embalagem interna: 120 ml

Veículo: 1000 kg

15. REGULAMENTAÇÕES:

Decreto 96.044 do Ministério dos Transportes

Resolução 3665 da ANTT - Regulamento para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos

Resolução 420 da ANTT – Instruções complementares ao Regulamento para o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos

ABNT NBR 14725-4 FISPQ

ABNT NBR 14619 – Incompatibilidades químicas

NR-15 do Ministério do Trabalho

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

16.1 - Termo de Responsabilidade

- Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, fornecidos de boa fé e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não significando, porém, que exauram completamente o assunto. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto. Prevalece sobre os dados contidos o disposto nos regulamentos governamentais existentes.