



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

1- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

1.1 - NOME DO PRODUTO: GÁS REFRIGERANTE R290

1.1.1 CÓDIGO INTERNO: 000269

1.1.2 NOME QUÍMICO: PROPANO

1.1.3 OUTRAS DESIGNAÇÕES: R290, GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO, GÁS GLP, DIMETIL METANO.

CONTEÚDO TÍPICO	CAS
PROPANO	74-98-6

1.2 - EMPRESA: RLX INDUSTRIAL IMPORTA DORA LTDA.

1.2.1 ENDEREÇO: Rod. BR101, 3136 - Km 116 - Sala 110 - CEP 88.317-000 - 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: Não é esperado que o produto provoque irritação.

2.1.4 Capacidade de Sensibilização: Não é esperado que o produto provoque sensibilização.

2.1.5 Efeitos na Reprodução: Nenhum efeito conhecido.

2.1.6 Efeitos carcinógenos: Nenhum efeito conhecido.

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

2.2.1 Contato com a pele:

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

2.2.2 Contato com os olhos:

- Respingos ou spray deste produto causam queimaduras por congelamento. Se não for rapidamente removido por meio de lavagem com água, pode provocar dano permanente.

2.2.3 Inalação:

- Concentrações atmosféricas muito elevadas podem causar asfixia.

2.3 - EFEITOS DE EXPOSIÇÃO CONTÍNUA (CRÔNICA):

- Baixa toxicidade aguda. Concentrações atmosféricas muito elevadas pode causar asfixia. Líquido salpicos ou spray pode causar queimaduras por congelamento na pele e olhos.

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

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

CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO	PICTOGRAMA
Classe 2.1 – Gás Inflamável	

Produto INFLAMÁVEL, NÃO TÓXICO, tendo as seguintes classificações:



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

Classificação NFPA:

- SAÚDE – Categoria 1;
- INFLAMABILIDADE – Categoria 4;
- REATIVIDADE – Categoria 0;

Classificação HMIS:

- SAÚDE – Categoria 1;
- INFLAMABILIDADE – Categoria 4;
- RISCO FÍSICO – Categoria 0;

NFPA

Risco à Saúde	1
Inflamabilidade	4
Reatividade	0
Perigo Especial	

HMSI

Risco à Saúde	1
Inflamabilidade	4
Reatividade	0
Perigo Especial	

2.5 - VISÃO GERAL DA EMERGÊNCIA:

O contato com o líquido não confinado pode causar congelamento. Usado para sistemas de arrefecimento.

2.6 - ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM:

IDENTIFICAÇÃO	PICTOGRAMA (nome do símbolo)	PALAVRAS DE ADVERTÊNCIA	FRASES DE PERIGO
Gases sob pressão	 Cilindro de gás	Perigo	Contém gás sob pressão: pode explodir sob efeito do calor
Inflamável	 Chama	Perigo	Gás altamente inflamável. Forma misturas explosivas com o ar.
Atenção	 Exclamação	Atenção	Utilizar o produto com atenção.

FRASES DE PRECAUÇÃO

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



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

3 - INFORMAÇÕES SOBRE O INGREDIENTE

3.1 – Gás Propano

- R290, - Um gás incolor e inodoro. Insolúvel em água e com alta estabilidade térmica. Seus vapores são mais densos que o ar. Produto extremamente inflamável. Sob exposição ao fogo ou ao calor intenso os recipientes podem romper-se violentamente.

3.1.1 CAS (Chemical Abstracts Service Registry Number): 74-98-6.

3.1.2 Apresentação: Líquido a pressão de saturação.

3.1.3 Sinônimos: - R290, Promano, Dimetil metano.

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. Procure socorro médico imediatamente.

4.5 - Informações ao médico:

- O R290 não é tóxico, porém a inalação do produto pode causar efeitos narcóticos e em concentrações elevadas pode causar asfixia. Devido à sua rápida evaporação e conseqüente resfriamento, causam imediato congelamento do local atingido e queimaduras por frio, que são muito doloridas.

- Caso a vítima tenha sido atingida pelo 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:

- Água pulverizada, Espuma resistente a álcool, dióxido de carbono ou material arenoso. Pulverizar com água os cilindros expostos ao fogo para mantê-los frios. - Produto 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 (Fluoreto de hidrogênio). Utilizar proteção respiratória de pressão positiva e roupas de proteção química;



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

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.

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.

7.2 – Armazenagem:

- Manter a embalagem fechada e etiquetada adequadamente;



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

- 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.
Armazenar em temperaturas inferiores a 52°C, não deixar em contato direto com a luz solar.
- Materiais oxidantes e halogênios devem ser armazenados separadamente.

7.3 – Misturas Perigosas:

- Não permitir contato direto do produto com agentes oxidantes.

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.**

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto: Gás liquefeito sobre pressão;

Estado Físico: Gás à temperatura ambiente;

Aparência e odor: Gás incolor, não disponível;

Percepção do odor no ar: Dados não disponíveis;

pH: Não aplicável;

Ponto de ebulição: - 41,79° C a 760 mm Hg;

Pressão de vapor: 109 psi;

Densidade de vapor: (ar=1) 1,60

Coefficiente de Partição: Dados não disponíveis.

Ponto de Fusão: - 185,89° C.

Solubilidade em água: Insolúvel em água;

Densidade: 0,493 g/m³.

Temperatura Crítica: 96,6°C;

Pressão Crítica: Dados não disponíveis;

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Superior (LES): 9,5% Inferior (LEI): 2,1%.



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1 - Estabilidade Química:

- Produto estável em condições normais.

10.2 - Incompatibilidades (reações químicas – evitar contato)

- calor, fogo, temperaturas extremas e luz solar;
- Forma facilmente misturas explosivas com o ar;
- Incompatível com Agentes oxidantes, níquel, carbonila, cloro e oxigênio.

10.3 - Produtos perigosos da decomposição:

- Dentre os produtos da decomposição, podem incluir-se monóxido de carbono, dióxido de carbono.

10.4 - Reações de polimerização perigosa:

- Não polimeriza.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11.1 - Em elevadas concentrações pode causar asfixia.

- Toxicidade Aguda, Inalação: $CL_{50} = 2100$ ppm,

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 estão disponíveis dados quantitativos sobre a toxicidade aguda de peixes / daphnia / bactérias para este produto.

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:

- Dados não disponíveis.

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).

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;



FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

FISPQ

PRODUTO: R290 – REVISÃO: 21/08/2017

- Resolução 5232 de 16 de Dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), em substituição a resolução 420/04. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências;

14.2 - Identificação:

- Número ONU: 1978
- Nome apropriado para o embarque: Propano.
- Subclasse de Risco: 2.1
- Número de Risco: 23
- Grupo de Embalagem: P200

14.3 - Informações adicionais

- Quantidade isenta: ND.
- Embalagem interna: Zero,
- Veículo: 333 kg

15 - REGULAMENTAÇÕES

- Decreto 96.044 do Ministério dos Transportes Resolução 3665 da ANTT
- Resolução 5232 de 16 de Dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), em substituição a resolução 420/04. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências.
- 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 carácter meramente complementar, fornecidos de boa fé e representam o que de melhor até hoje se tem conhecido sobre a matéria, não significando, porém, que exaurem 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.