FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Nome do Produto: R410a

1 - IDENTIFICAÇÃO	
Nome do produto (nome comercial):	R410a
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Gás refrigerante
Código do produto:	010879
Importado e distribuído por:	RLX INDUSTRIAL IMPORTADORA LTDA Av. Abiurana, 450, Bloco C1 CEP: 69075-010 Manaus-AM
Telefone para contato:	(51)3516-9479
Telefone para emergências:	(11)2085-4622

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS	
Classificação de perigo do produto químico:	Gases sob pressão, gás liquefeito, H280
Sistema de classificação utilizado:	A classificação deste produto foi efetuada em conformidade com a norma NBR14725-2.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Não aplicável
Elementos apropriados da rotulagem	
Pictogramas:	
Palavra de advertência:	ATENÇÃO

Frases de perigo:	H280: Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor
Frases de precaução:	P410+P403: Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES	
SUBSTÂNCIA	
Nome químico comum ou nome técnico:	Não aplicável
Sinônimo:	Não aplicável
Número de registro CAS:	Não aplicável
Concentração	Não aplicável
Impurezas que contribuam para o perigo:	Não aplicável

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Componentes	**Concentração (%)**	**Nº CAS**
Pentafluoretano	50%	354-33-6
Difluormetano	50%	75-10-5

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS	
Inalação:	No caso de sintomas de intoxicação é recomendado retirar o afetado do local de exposição e proporcionar ar fresco. Solicitar cuidados médicos se os sintomas agravarem ou persistirem.
Contato com a pele:	Tirar a roupa e os sapatos contaminados, limpar a pele ou lavar a zona afetada com água fria abundante e sabão neutro. Em caso de afecção

	grave consultar um médico. Se o produto causar queimaduras ou congelamento, não se deve retirar a roupa pois poderá agravar a lesão se esta estiver colada à pele. Caso se formem bolhas na pele, estas não se devem rebentar pois aumentaria o risco de infecção.
Contato com os olhos:	Enxaguar os olhos com água em abundância à temperatura ambiente pelo menos durante 15 minutos. Evitar que o afetado esfregue ou feche os olhos. No caso de afetado usar lentes de contato, estas devem ser retiradas sempre que não estiverem coladas aos olhos pois, de outro modo poderia produzir um dano adicional. Em todos os casos, depois da lavagem, deve-se consultar um médico o mais rapidamente possível com a FDS do produto.
Ingestão:	Como este produto é um gás, ver recomendações de inalação.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Os efeitos agudos e retardados são indicados nos pontos 2 e 11, quando aplicável.
Notas para o médico:	Não aplicável.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO	
Meios de extinção:	Utilizar preferencialmente extintores de pó polivalente (pó ABC), alternativamente utilizar espuma física ou extintores de dióxido de carbono (CO2). NÃO É RECOMENDADO utilizar jato de água como agente de extinção.
Perigos específicos da mistura ou substância:	Como consequência da combustão ou decomposição térmica são gerados subprodutos de reação que podem ser altamente tóxicos e, consequentemente, podem apresentar um risco elevado para a saúde.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Em função da magnitude do incêndio, poderá ser necessário o uso de roupa protetora completa e equipamento de respiração autônomo. Dispor de um mínimo de instalações de emergência ou elementos de atuação (mantas ignífugas, farmácia portátil, etc.). Atuar conforme o Plano de Emergência Interno e as Fichas Informativas sobre a atuação perante acidentes e outras emergências. Suprimir qualquer fonte de ignição. Em caso de incêndio, refrigerar os recipientes e tanques de

	armazenamento de produtos suscetíveis de inflamação, explosão como consequência de elevadas temperaturas. Evitar o derrame dos produtos utilizados na extinção do incêndio no meio aquático.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO	
Precauções pessoais	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não aplicável
Para pessoal de serviço de emergência:	Isolar as fugas sempre que não representem um risco adicional para as pessoas que desempenhem esta função. Evacuar a área e manter as pessoas sem proteção afastadas. Perante o contato potencial com o produto derramado é obrigatório o uso de elementos de proteção pessoal (ver item 8). Evitar de maneira prioritária a formação de misturas vapor-ar inflamáveis, quer seja através de ventilação ou pela utilização de um agente estabilizador (inertizante). Suprimir qualquer fonte de ignição. Eliminar as cargas eletrostáticas através de interligação de todas as superfícies condutoras sobre as quais se possa formar eletricidade estática e estando, por sua vez, o conjunto ligado à terra.
Precauções ao meio ambiente:	Produto não classificado como perigoso para o meio ambiente. Manter afastado dos esgotos, das águas superficiais e subterrâneas.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Recomenda-se absorver o derrame através de areia ou absorvente inerte e transladar para um local seguro. Não absorver com serradura ou outros absorventes combustíveis. Para qualquer consideração relativa à eliminação, consultar o item 13.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Não aplicável

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO	
Medidas técnicas apropriadas para o manuseio	
Precauções para manuseio seguro:	Cumprir a legislação vigente em matéria de prevenção de riscos laborais. Manter os recipientes hermeticamente fechados. Controlar os derrames e resíduos, eliminando-os com métodos seguros. Evitar o derrame livre a partir do recipiente.
Medidas de higiene:	Manter ordem e limpeza onde sejam manuseados produtos perigosos.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	
Prevenção de incêndio e explosão:	Manusear em locais bem ventilados, preferencialmente através de extração localizada. Controlar totalmente os focos de ignição e ventilar nas operações de limpeza. Evitar a existência de atmosferas perigosas no interior de recipientes, aplicando, se possível, sistemas de inertização. Manusear a velocidades lentas para evitar a criação de cargas eletrostáticas. Perante a possibilidade da existência de cargas eletrostáticas, assegurar uma perfeita ligação equipotencial. Utilizar sempre tomadas de terra, não usar roupa de trabalho de fibras acrílicas, utilizando preferencialmente roupa de algodão e calçado condutor. Cumprir os requisitos essenciais de segurança para equipamentos e as disposições mínimas para a proteção da segurança e saúde dos trabalhadores sob os critérios de escolha.
Condições adequadas:	Evitar fontes de calor, radiação, eletricidade estática e o contato com alimentos.
Materiais para embalagens:	Não aplicável

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL	
Parâmetros de controle	
Limites de exposição ocupacional:	Substâncias cujos valores limite de exposição ocupacional devem ser controladas no ambiente de trabalho (NR15 – Anexo número 11, agentes químicos cuja insalubridade é caracterizada por limite de

	tolerância e inspeção no local de trabalho).
Indicadores biológicos:	Não aplicável
Outros limites e valores:	Não aplicável
Medidas de controle de engenharia:	Como medida de proteção recomenda-se a utilização de equipamentos de proteção individuais básicos. As indicações contidas neste ponto referem-se ao produto puro. As medidas de proteção para o produto diluído podem variar em função do seu grau de diluição, uso, método de aplicação. Para determinar o cumprimento de instalação de duchas de emergência e/ou lava-olhos nos armazéns deve-se levar em conta a regulamentação referente, aplicável em cada caso. Toda a informação aqui apresentada é uma recomendação, sendo necessária a sua implementação por parte dos serviços de prevenção de riscos laborais ao desconhecer as medidas de prevenção adicionais que a empresa possa dispor.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face:	OLHOS: Proteção obrigatória dos olhos. Utilizar óculos panorâmico, com protetor lateral, contra respingos de líquidos. Observação: Limpar diariamente e desinfetar periodicamente de acordo com as instruções do fabricante.
Proteção da pele e do corpo:	MÃOS: Proteção obrigatória das mãos. Usar luvas para evitar o contato da pele com o produto. Descarte as luvas contaminadas após o uso. CORPO: Utilizar roupas impermeáveis. O equipamento de proteção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho. PÉS: Não aplicável.
Proteção respiratória:	Nos casos em que a avaliação de risco mostrar que os respiradores purificadores do ar são apropriados, usa um respirador de cobertura facial total com cartuchos de combinação multi-objectivos.

Perigos térmicos:	Não aplicável

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS	
Aspecto (estado físico, forma e cor):	Gás liquefeito sob pressão incolor
Odor e limite de odor:	Etéreo
pH:	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	- 51,2 - -51,1ºC
Ponto de fulgor:	Não disponível
Taxa de evaporação:	Não disponível
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível
Pressão de vapor:	14.706 Bar (14706 hPa) at 20 ºC
Densidade de vapor:	Não disponível
Densidade:	1081 kg/m3 at 20 ºC
Solubilidade em água:	Não disponível
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível
Temperatura de autoignição:	Não disponível
Temperatura de decomposição:	Não disponível

Viscosidade:	Não disponível
Outras informações:	Não disponível

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE	
Estabilidade e reatividade:	Quimicamente estável nas condições de manuseio, armazenamento e utilização.
Possibilidade de reações perigosas:	Não ocorrerão reações perigosas nas condições de armazenamento e transporte recomendadas. Pode reagir com o alumínio.
Condições a serem evitadas:	Calor, superfícies quentes, chamas. O produto não é inflamável ao ar em condições ambientais de temperatura e pressão. Quando pressurizada com ar ou oxigênio, a mistura pode se tornar inflamável ou reativa sob certas condições.
Materiais incompatíveis:	Metais alcalinos, metais alcalino-terrosos, metais em pó, sais de metais em pó.
Produtos perigosos da decomposição:	A decomposição térmica produz produtos tóxicos que podem ser corrosivos na presença de umidade.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS	
Toxicidade aguda:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Corrosão/irritação à pele:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como

	perigosas com efeitos sensibilizantes.
Mutagenicidade em células germinativas:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Carcinogenicidade:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para os efeitos descritos.
Toxicidade à reprodução:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.
Perigo por aspiração:	Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos, não apresentando substâncias classificadas como perigosas para este artigo.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	**Pentafluoroetano:** LC50 / 96 h / Oncorhynchus (truta arco-íris):> 81,2 mg / l LC50 / 96 h / Danio rerio (peixe zebra):> 200 mg / l LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (truta arco-íris): 450 mg / l LC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (algas verdes):> 114 mg / l LC50 / 96 h / Algas: 142 mg / l EC50 / 48 h / Daphnia magna (pulga d'água):> 97,9 mg / l

	* As informações fornecidas baseiam-se em dados obtidos de substâncias semelhantes. **Difluorometano:** LC50 / 96 h / Peixe: 1507 mg / l LC50 / 96 h / Algas: 142 mg / l EC50 / 48 h / Daphnia: 652 mg / l
Persistência e degradabilidade:	Não disponível
Potencial bioacumulativo:	Não disponível
Mobilidade no solo:	Não disponível
Outros efeitos adversos:	Não disponível

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL	
Métodos recomendados para destinação final	
Produto:	Consultar o gestor de resíduos autorizado para as operações de valorização e eliminação. No caso da embalagem ter estado em contato direto com o produto, esta será tratada do mesmo modo como o próprio produto, caso contrário será tratada como resíduo não perigoso. Não se aconselha seu vazamento em cursos de água.
Restos de produtos:	Consultar o gestor de resíduos autorizado para as operações de valorização e eliminação. Não se aconselha seu vazamento em cursos de água.
Embalagem usada:	No caso da embalagem ter estado em contato direto com o produto, esta será tratada do mesmo modo como o próprio produto, caso contrário será tratada como resíduo não perigoso.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE	
Regulamentações nacionais e internacionais	
Terrestre:	Em aplicação da Resolução nº 5232/2016:
Número ONU:	UN3163
Nome apropriado para embarque:	GÁS LIQUEFEITO, N.E.
Classe ou subclasse de risco principal:	2.2
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	-
Número de risco:	20
Grupo de embalagem:	-
Hidroviário:	Em aplicação da IMDG 38-16:
Número ONU:	UN3163
Nome apropriado para embarque:	GÁS LIQUEFEITO, N.E.
Classe ou subclasse de risco principal:	2.2
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	-
Número de risco:	20
Grupo de embalagem:	-
Perigo ao meio ambiente:	Não
Aéreo:	Em aplicação da IATA/ICAO:
Número ONU:	UN3163
Nome apropriado para embarque:	GÁS LIQUEFEITO, N.E.

Classe ou subclasse de risco principal:	2.2
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	-
Número de risco:	20
Grupo de embalagem:	-
Medidas e condições específicas de precaução:	Não disponível
Regulamentações adicionais:	Não disponível

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES	
Regulamentações específicas para o produto químico:	É recomendado utilizar a informação recompilada nesta FISPQ como dados de entrada numa avaliação de riscos das circunstâncias locais com o objetivo de estabelecer as medidas necessárias de prevenção de riscos para o manuseio, utilização, armazenamento e eliminação deste produto.

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

FISPQ elaborada em conformidade com a NBR 14725-4:2014.

Legendas e abreviaturas:

(IMDG): Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas.
(IATA): Associação Internacional de Transporte Aéreo
(ICAO): Organização de Aviação Civil Internacional
(DQO): Demanda química de oxigênio
(DBO5): Demanda biológica de oxigênio aos 5 dias
(BCF): Fator de bioconcentração
(DL50): Dose letal 50

(CL50): Concentração letal 50
(EC50): Concentração efetiva 50
(Log POW): logaritmo coeficiente partição octanol-água
(Koc): coeficiente de partição do carbono orgânico

A RLX Refrigerants LLC acredita que as informações e recomendações contidas neste documento (incluindo dados e declarações são precisas na data deste documento. NENHUMA GARANTIA DE ADEQUAÇÃO PARA QUALQUER PROPÓSITO PARTICULAR, GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO, OU QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, É FEITA EM RELAÇÃO A INFORMAÇÕES FORNECIDAS AQUI. As informações fornecidas neste documento referem-se apenas ao produto específico designado e podem não ser válidas quando tal produto for usado em combinação com quaisquer outros métodos de uso do produto e as informações aqui referidas estão além do controle da RLX Refrigerantes A RLX Refrigerants isenta-se expressamente de toda e qualquer responsabilidade quanto a quaisquer resultados obtidos ou decorrentes de qualquer uso do produto ou confiança em tais informações.