

SEÇÃO 1: Identificação

1.1. Identificação do produto

Forma do produto : Substância
Nome da substância : R141b
nº CAS : 1717-00-6
Fórmula : C₂H₃Cl₂F

1.2. Outras maneiras de identificação

nº de índice EC : 602-084-00-X

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Nenhuma informação adicional disponível

1.4. Detalhes do fornecedor

REFRIGERAÇÃO DUFRIO COMÉRCIO E IMPORTAÇÃO S.A.
Rua Voluntários da Pátria, 3303, Bairro Floresta - Porto Alegre – CEP: 90230-011
T (51) 3076-8500

1.5. Número do telefone de emergência

Número de emergência : 0800-110-8270 (Pró-Química)

SEÇÃO 2: Identificação de perigos

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS BR (ABNT NBR 14725: 2023)

Toxicidade Aguda (Oral), Categoria 5
Toxicidade Aguda (Dérmica), Categoria 4
Perigoso ao meio ambiente aquático - Perigo agudo, Categoria 3
Perigoso à camada de ozônio, Categoria 1

2.2. Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

GHS BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS BR) :



Palavra de advertência (GHS BR) :

Atenção

Frases de perigo (GHS BR) :

H303 - Pode ser nocivo se ingerido
H312 - Nocivo em contato com a pele
H402 - Nocivo para os organismos aquáticos
H420 - Provoca danos à saúde pública e ao meio ambiente pela destruição da camada de ozônio

Frases de precaução (GHS BR)

Prevenção :

P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 - Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.

Resposta à emergência :

P301+P312 - EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P302+P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.

R141b

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

P312 - Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321 - Tratamento específico (veja instruções suplementares de primeiros socorros nesse rótulo).

P362+P364 - Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

Destinação final : P501 - Descarte o conteúdo e/ou recipiente em ponto de coleta de resíduos perigosos e especiais, de acordo com as regulamentações locais, regionais, nacionais e internacionais.
P502 - Solicite informações ao fabricante ou fornecedor sobre a recuperação e reciclagem.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Fórmula : $C_2H_3Cl_2F$

Nome	Identificação do produto	%
1,1-DICLORO-1-FLUOROETANO	nº CAS: 1717-00-6	99,9

3.2. Misturas

Não aplicável

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição de medidas necessárias de primeiros-socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros : Procurar orientação médica imediatamente.

Medidas de primeiros-socorros após inalação : Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Após contato com a pele, retirar imediatamente toda a roupa contaminada e lavar com água em abundância.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água em abundância e procurar orientação médica.

Medidas de primeiros-socorros após ingestão : Em caso de mal estar, consulte um médico.

Autoproteção do socorrista : Os socorristas devem estar atentos à sua própria proteção e usar o equipamento de proteção individual recomendado (ver seção 8).

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos : Nocivo em contato com a pele.

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Embora nenhum dado apropriado de efeitos para a saúde humana ou animal seja conhecido, espera-se que este material seja perigoso por inalação.

Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Nocivo em contato com a pele.

Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : Nenhum em condições normais.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Pode ser nocivo se ingerido. A ingestão pode causar náuseas e vômito.

4.3. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Notas ao médico : Trate sintomaticamente. O tratamento deve ser concentrado no controle de sintomas e das reações clínicas do paciente. Após os primeiros socorros, somente será necessário tratamento dos sintomas que reaparecerem.

R141b

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

5.1. Meios de extinção

- Meios de extinção adequados : Pó químico seco, dióxido de carbono, espuma resistente a álcool.
Meios de extinção inadequados : Extintores à base de água.

5.2. Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

- Perigo de incêndio : Os vapores são mais pesados que o ar e podem se deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chama.
Perigo de explosão : Nenhum perigo direto de explosão.

5.3. Medidas de proteção especial para a equipe de combate a incêndio

- Instruções de combate a incêndios : Combata o incêndio tomando as precauções normais, a uma distância razoável. Não entrar na área de incêndio sem equipamento protetor adequado, incluindo proteção respiratória.
Proteção durante o combate a incêndios : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.

SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

- Medidas gerais : Pode ser nocivo para os organismos aquáticos, para a flora, para os organismos do solo. Limpar qualquer derramamento o mais rápido possível, usando um material absorvente para coletá-lo. Pode ter um efeito destrutivo na camada de ozônio. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas. Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

6.1.1. Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

- Equipamento de proteção : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.
Procedimentos de emergência : Isole o derramamento de fontes de ignição. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Evacuar a área, num raio de 25 metros, em todas as direções. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele.

6.1.2. Para o pessoal do serviço de emergência

- Equipamento de proteção : Equipar o pessoal da limpeza com proteção adequada.
Procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal desnecessário. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

6.2. Precauções ao meio ambiente

Não permitir a entrada em bueiros ou cursos de água. Nocivo para os organismos aquáticos. Não permitir que o produto se espalhe no meio ambiente. Provoca danos à saúde pública e o meio ambiente pela destruição da camada de ozônio. Evitar descargas para a atmosfera. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.

6.3. Métodos e materiais para a contenção e limpeza

- Para contenção : Interromper o vazamento, se possível sem riscos. Contenha qualquer derramamento com barreiras ou materiais absorventes para evitar migração e entrada em esgotos ou córregos.
Métodos de limpeza : Absorver o líquido derramado com material absorvente.
Outras informações : O descarte e a destinação devem proceder de acordo com a legislação local e por empresa autorizada.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

- Perigos adicionais quando processado : Não se espera que apresente um perigo significativo sob condições normais de uso.
Precauções para manuseio seguro : Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Evite inalar o produto em caso de formação de poeiras. Evite contato com materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.

R141b

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Medidas de higiene : Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminada antes de entrar nas áreas de alimentação.

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Medidas técnicas : Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. – Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

Condições de armazenamento : Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacada na Seção 10.

Materiais para embalagem : Armazenar o produto sempre em recipiente de material igual ao do recipiente original.

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

França: 500 ppm;
Comitê Consultivo Nacional dos EUA – AEGL-1: 1000 ppm, AEGL-2: 1700 ppm, AEGL-3: 3000 ppm (OECD-SIDS).
Nível de Exposição Ambiental no Local de Trabalho (WEEL): Média ponderada pelo tempo (TWA) de 8 horas: 500 ppm (HSDB).

8.2. Medidas de controle de engenharia

Controles apropriados de engenharia : Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

8.3. Medidas de proteção pessoal

Equipamento de proteção individual:

Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados.

Proteção para as mãos:

Luvas de proteção de PVC. Luvas de borracha nitrílica

Proteção para os olhos:

Usar óculos de segurança ou óculos protetores contra respingos químicos.

Proteção para a pele e o corpo:

usar roupas adequadas como, avental, calças e jaquetas.

Proteção respiratória:

Usar proteção respiratória aprovada pelo NIOSH, conforme apropriado.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico : Líquido
Cor : Claro Transparente, incolor
Odor : etéreo fraco (HSDB)
Limiar de odor : Não disponível
pH : Não disponível
Ponto de fusão : -103,5 °C
Ponto de congelamento : -103,5 °C
Ponto de ebulição : 32,05 °C

R141b

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Ponto de fulgor	: Não disponível
Temperatura de auto-ignição	: 550 °C (1022 °F)
Temperatura crítica	: 204,15 °C
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Calor latente de vaporização	: 223,0 kJ/kg (no ponto de ebulição)
Calor específico, água	: 1,16 kJ/kg (a 25 °C)
Inflamabilidade	: Não disponível
Pressão de vapor	: 800 hPa (a 25 °C) (HSDB)
Pressão de vapor a 50°C	: Não disponível
Densidade relativa do vapor a 20°C	: Não disponível
Densidade relativa	: Não disponível
Densidade	: 1,227 g/cm³ (a 25°C) (líquido)
Densidade crítica	: 0,433 g/cm³
Solubilidade	: Insolúvel em água.
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Pow)	: 2,3 (HSDB)
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não disponível
Viscosidade, dinâmica	: 0,409 cP (a 25 °C) (líquido)
Limite inferior de explosão	: 5,6 vol. %
Limite superior de explosão	: 17 vol. %
Tamanho das partículas	: Não aplicável
Distribuição do tamanho das partículas	: Não aplicável
Forma das partículas	: Não aplicável
Taxa de proporção das partículas	: Não aplicável
Área de superfície específica das partículas	: Não aplicável

9.2. Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico

Nenhuma informação adicional disponível

9.3. Outras características de segurança

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Estável em temperaturas normais e condições de armazenamento. Entretanto, o produto é instável em altas temperaturas (> 175 °C) e na presença de chamas.
Condições a evitar	: Temperaturas extremamente altas ou baixas. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume.
Produtos perigosos da decomposição	: Pode se decompor em altas temperaturas (chamas, superfícies metálicas incandescentes, etc.), formando fluoreto de hidrogênio, cloreto de hidrogênio e possivelmente cloro.
Materiais incompatíveis	: Cáusticos, certas peneiras moleculares.
Possibilidade de reações perigosas	: Reage com cáusticos, certas peneiras moleculares, liberando lentamente pequenas quantidades de insaturados tóxicos, incluindo cloreto de vinilideno, que pode formar peróxidos explosivos se exposto ao ar.
Reatividade	: Pode se decompor em altas temperaturas (chamas, superfícies metálicas incandescentes, etc.). Não ocorrerá polimerização.
Temperatura de manipulação	: Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Pode ser nocivo se ingerido.
Toxicidade aguda (dérmica)	: Nocivo em contato com a pele.
Toxicidade aguda (inalação)	: Não classificado.

1,1-DICLORO-1-FLUOROETANO (1717-00-6)	
DL50 oral, rato	> 5000 mg/l (OECD SIDS, Toxicidade aguda, outras TG/EPA).
DL50 dérmica, rato	2000 mg/kg (IUCLID, OECD Diretriz 402).
CL50 Inalação - Rato	62000 mg/kg (OECD SIDS, Toxicidade aguda, outras TG).

R141b

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Corrosão/irritação à pele	:	Não disponível
Lesões oculares graves/irritação ocular	:	Não disponível
Sensibilização respiratória ou à pele	:	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas	:	Não disponível
Carcinogenicidade	:	Não disponível
Toxicidade à reprodução	:	Não disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos	:-	A exposição única por inalação a altas doses causou inatividade ou anestesia, alteração da função renal e sensibilização cardíaca, uma perturbação potencialmente fatal do ritmo cardíaco associada a uma maior sensibilidade à ação da epinefrina.
Exposição única		
Toxicidade para órgãos-alvo específicos	:-	Causou redução do ganho de peso, alterações hematológicas e na química clínica.
Exposição repetida		Exposição a longo prazo causou redução do ganho de peso.
Perigo por aspiração	:	Não disponível

1,1-DICLORO-1-FLUOROETANO (1717-00-6)

Viscosidade, cinemática	0,333 mm²/s
-------------------------	-------------

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos	:	Nocivo em contato com a pele.
Sintomas/efeitos em caso de inalação	:	Embora nenhum dado apropriado de efeitos para a saúde humana ou animal seja conhecido, espera-se que este material seja perigoso por inalação.
Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele	:	Nocivo em contato com a pele.
Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos	:	Nenhum em condições normais.
Sintomas/efeitos em caso de ingestão	:	Pode ser nocivo se ingerido. A ingestão pode causar náuseas e vômito.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Ecotoxicidade

Ecologia - geral	:	Nocivo para os organismos aquáticos.
Perigoso ao ambiente aquático, agudo	:	Nocivo para os organismos aquáticos.
Perigoso ao ambiente aquático, crônico	:	Não classificado.

1,1-DICLORO-1-FLUOROETANO (1717-00-6)

CL50 - Peixes	126 mg/l (Brachidanio rerio – OECD TG 203)
CE50 - Crustáceos	31,2 mg/l (Daphnia magna – OECD TG 202)

12.2. Persistência e degradabilidade

A degradação predominante do HCFC-141b ocorrerá no ar. A degradação na água será muito lenta. Em ensaio fechado em garrafa com lodo ativado, apenas 2–3% de degradação foi observada em 28 dias, classificando o HCFC-141b como não facilmente biodegradável (OECD Test Guideline 301 D), (OECD SIDS).

12.3. Potencial bioacumulativo

O HCFC-141b tem um log Pow de 2,3 e uma alta pressão de vapor em condições ambiente. Portanto, não se espera que bioacumule em grau significativo (OECD SIDS).

12.4. Mobilidade no solo

O log Koc é estimado na faixa de 1,9 – 2,2, indicando mobilidade moderada nos solos (OECD SIDS).

12.5. Outros efeitos adversos

ODP (Potencial de destruição da camada de ozônio): 0,11
GWP (Potencial de aquecimento global): 0,09

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Regulamento relativo aos resíduos a nível regional	:	O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Métodos de tratamento de resíduos	:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

R141b

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725: 2023

Recomendações de despejo de águas residuais	:	O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais.
Recomendações de disposição de produtos/embalagens	de:	Manter restos do produto em suas embalagens originais, devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Informações adicionais	:	Embalagem usada: Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Não classificado como perigoso segundo as normas relativas ao transporte.

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

15.1. Regulamentos nacionais

Regulamentações locais do Brasil	:	Decreto Nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022 - Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 – Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil. Decreto nº 10.030, de 30 de Setembro de 2019. Este Regulamento dispõe sobre os princípios, as classificações, as definições e as normas para a fiscalização de produtos controlados pelo Comando do Exército, observado o disposto na Lei nº 10.826, 22 de dezembro de 2003. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) Decreto Federal Nº 96044 de 18/05/1988 (Transporte de Produtos Perigosos) Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074, de janeiro de 2002. Regulamento sobre agrotóxicos, seus componentes e afins Norma ABNT NBR 14725. Norma Regulamentadora nº 15, publicada pela Portaria 3.214 de 08 de julho de 1978 Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 - Altera a Norma Regulamentadora no 26. Portaria Nº 118 - COLOG, de 4 de Outubro de 2019. Dispõe sobre a lista de Produtos Controlados pelo Exército e dá outras providências. Portaria nº 204, de 21 de Outubro de 2022. Estabelece procedimentos para o controle e fiscalização de produtos químicos e define os produtos químicos sujeitos a controle pela Polícia Federal. Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996 - Avaliação e controle dos agrotóxicos, seus componentes e afins. Resolução nº 5998, de 03 de novembro de 2022 - Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
----------------------------------	---	--

SEÇÃO 16: Outras informações

Outras informações	:	As informações acima estão baseadas em dados dos quais estamos cientes e acreditamos serem corretos. Uma vez que informações aqui contidas podem ser aplicadas sob condições que estão além dos nossos controles e com as quais não estamos familiarizados, não assumimos qualquer responsabilidade com o resultado de seu uso. Estas informações são fornecidas sob condições de que as pessoas que as recebem devem fazer suas próprias determinações da conveniência do material para seu propósito particular.
--------------------	---	--

Ficha com Dados de Segurança (FDS), Brasil

Esta informação está baseada em nosso conhecimento atual e pretende descrever o produto tendo unicamente em vista os requisitos de saúde, segurança e meio ambiente. Não deve, portanto, ser interpretada como garantia de qualquer propriedade específica do produto.