

Designação R-134a; HFC-134a; CF₃CH₂F; 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano

Formas de Fornecimento

Garrafas de aço

Volume garrafa litros	Diâmetro mm	Altura total mm	Peso total aprox. cheias Kg	Pressão garrafa aprox. bar (20°C)	Conteúdo Kg
12,3	229	494	20	5,7	12
61	300	1140	90	5,7	60

Identificação

Garrafa 12,3 litros: corpo e ogiva de cor verde claro (RAL 6018) equipada com gola plástica de cor azul (RAL 5012), com etiqueta indicativa.

Garrafa 61 litros: corpo e ogiva de cor verde claro (RAL 6018), com etiqueta indicativa.

Classificação de Transporte / ADR

Classe 2, 2º A

Nº ONU 3159

Conexão

Válvula da garrafa de 12,3 litros: rosca macho W 21,8 x 1/14" equipada com adaptador de redução para 1/4" S.A.E. e dispositivo anti-retorno.

Válvula da garrafa 61 litros: dupla com sifão, rosca macho W 21,8 x 1/14" direita (DIN 477 n°6)

Características

O R-134a é um gás refrigerante do tipo HFC (Hidrofluorcarbono) que não causa destruição da camada de Ozono. Tem baixa toxicidade, não é inflamável na presença de ar atmosférico em temperatura inferior a 100 °C e à pressão atmosférica. Não é corrosivo, é compatível com a maioria dos materiais. Os seus vapores têm um odor levemente adocicado.

Símbolo químico:	CF ₃ CH ₂ F
Massa molar:	102,0 g/mol
Ponto de ebulição a 1013 mbar:	Temperatura: 247,05 K (-26,1 °C) Calor latente de ebulição: 215,9 kJ/kg
Ponto crítico:	Temperatura: 374,15 K (101 °C) Pressão: 40,7 bar Densidade: 0,512 kg/dm ³
Fase Líquida a 25°C:	Densidade: 1,206 kg/dm ³
Vapor Saturado:	Densidade: 5,28 kg/m ³
Calor específico a 25°C:	Estado Líquido: 1,46 kJ/(kg.K) Estado Gasoso a 1013 mbar: 0,858 kJ/(kg.K)
Limite de inflamabilidade:	No ar, temperatura ambiente : Nenhum
ODP (Potencial destruição de Ozono):	0
Temperatura de auto-ignição:	No ar 770 °C

Aplicações

O R-134a, foi escolhido pela maioria dos fabricantes de equipamentos, dada a excelência do seu desempenho, como substituto a longo prazo do R-12 em aplicações, tais como:

- ar condicionado móvel
- ar condicionado industrial (chillers centrífugos)
- refrigeração doméstica
- refrigeração comercial e de transporte.

Como todos os HFC, o R-134a necessita da utilização de óleos sintéticos, por forma a assegurar o retorno óptimo de óleo ao compressor.

Completar cargas em instalações com R-12

Não é possível de realizar, uma vez que quando dois fluídos (R-12 e R-134a) se misturam, pode-se obter uma composição azeotrópica, mistura esta que possui uma pressão superior (comparada com o R-12). Isto implica grandes discrepâncias relativamente às condições originais de operação da instalação com R-12.

Substituição de R-12 por R-134a

A substituição do R-12 nos sistemas de refrigeração existentes por R-134a, sem alteração no desempenho, é possível na maioria dos casos com pequenas modificações (compatibilidades de material, troca do filtro do secador, etc.). No entanto, é necessário remover o lubrificante mineral existente e substituí-lo por um lubrificante sintético, devendo-se, portanto, executar um rigoroso procedimento de descarga. Esta operação tem sido realizada recentemente com sucesso, pelos principais fabricantes de equipamentos.

Procedimento Geral para substituição de R-12 por R-134a

- assegurar que a instalação de R-12 está em boas condições
- descarregar a instalação, removendo o óleo mineral até um valor residual
- introduzir o óleo sintético
- recuperar e pesar a carga de R-12
- trocar o filtro secador e componentes não compatíveis e fazer vácuo à instalação
- carregar o R-134a a uma taxa de aproximadamente 85-90% do peso da carga de R-12
- completar a carga gradualmente até se atingir o nível de desempenho óptimo
- colocar uma etiqueta de identificação do R-134a.

Sujeito a alterações

0541/05.09



Linde Sogás, Lda.

Av. Infante D. Henrique, Lt. 21/24, 1800-217 Lisboa

Tel +351 218 310 424, Fax +351 218 599 844

www.linde.pt, comercial@pt.linde-gas.com