



R134a

Designação: R-134a; HFC-134a; CF_3CH_2F ; 1,1,1,2- Tetrafluoroetano

Formas de Fornecimento:

Garrafas de aço

Volume garrafas [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, 2ªA 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 nº 6).

Características:

O R134a 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 odor levemente adocicado.

Símbolo químico:	CF_3CH_2F	
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 R134a, foi escolhido pela maioria dos fabricantes de equipamentos, dada a excelência do seu desempenho, como substituto a longo prazo do R12 em aplicações, tais como:

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

Como todos os HFC, o R134a necessita da utilização de óleos sintéticos, por forma a assegurar o retorno óptimo de óleo ao compressor.

Completar cargas em instalações com R12: Não é possível de realizar, uma vez que quando dois fluidos (R12 e R134a) se misturam, pode-se obter uma composição azeotrópica, mistura esta que possui uma pressão superior (comparada com o R12). Isto implica grandes discrepâncias relativamente às condições originais de operação da instalação com R12.

Substituição de R12 por R134a: Substituição do R12 nos sistemas de refrigeração existentes por R134a, 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 R12 por R134a

- assegurar que a instalação de R12 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 R12
- trocar o filtro secador e componentes não compatíveis e fazer vácuo à instalação
- carregar o R134a a uma taxa de aproximadamente 85-90% do peso da carga de R12
- completar a carga gradualmente até se atingir o nível de desempenho óptimo
- colocar uma etiqueta de identificação do R134a.

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