



# R404A

**Designação:** R-404A; HFC-404A

Composição:	HFC-125	HFC-134a	HFC-143a
	$CF_3CH_2F$	$CF_3CH_2F$	$CF_3CH_3$
	Pentafluoroetano	1,1,1,2- Tetrafluoroetano	1,1,1- Trifluoroetano
	44% Peso	4% Peso	52% Peso

**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	18	10	10
61	300	1140	75	10	45

**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 3337

**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 nº6)

**Características:** O R404A é uma mistura de 3 gases refrigerantes liquefeitos 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.

Massa molar:	97,6 g/mol	
Ponto de ebulição a 1013 mbar:	Temperatura:	226,75 k (-46,4°C)
	Calor latente de ebulição:	200 kJ/kg
Ponto crítico:	Temperatura:	345,15 k (72°C)
	Pressão:	37,2 bar
	Densidade:	0,484 kg/dm <sup>3</sup>
Fase Líquida a 25°C:	Densidade:	1,04 kg/dm <sup>3</sup>
Vapor saturado:	Densidade:	5,41 kg/m <sup>3</sup>
Calor específico a 25°C:	Estado Líquido:	1,64 kJ/(kg.k)
	Estado Gasoso a 1013 mbar:	0,88 kJ/(kg.k)
Limite de inflamabilidade:	No ar, temperatura ambiente:	Nenhum
ODP ( Potencial destruição de Ozono)	0	

**Aplicações:** O R404A é recomendado para uso em aplicações de baixa temperatura e de simples estágio (temperatura de vaporização >-45°C) para refrigeração comercial, industrial e transporte. Pode também ser usado em sistema de cascata, múltiplo estágio ou de injeção de líquido com bons resultados. É também eficiente em alta temperatura (até +15°C de evaporação) e permite o uso de compressores de pequeno deslocamento. Ou seja, o R404A pode ser utilizado em qualquer tipo de sistema com temperatura de evaporação de -45°C até + 15°C.

**Outras formas de fornecimento:** É possível utilizar o R404A em sistemas R502 recentes, efectuando algumas pequenas modificações, especialmente a troca do óleo para POE. De uma forma geral, o R404A tem um comportamento similar ou mesmo superior ao dos R502 e R22 num sistema optimizado.

**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