



## Características e aplicações

O gás refrigerante R-407H é uma mistura HFC, zeotrópica, substituto direto **"drop-in"** do R-404A e R-507 em instalações existentes. Também é **retrofit** (mudança de óleo) de instalações existentes de R-22. Como todos os refrigerantes HFC, não danifica a camada de ozono. A sua classificação de segurança é **A1** grupo L1, isto é tem baixa toxicidade e não é inflamável.

Algumas das suas principais características são:

- É uma alternativa ao R-404A e R-507 para instalações novas de temperatura média e baixa.
- É um **"Drop-in"** substituto **direto** do R-404A e R-507 em equipamentos existentes de refrigeração comercial e industrial de temperatura média e baixa de deslocamento positivo e expansão direta.
- Algumas das suas aplicações são: células de armazenamento a frio, sistemas multiplex de supermercado e vitrinas, máquinas de gelo, refrigeração em transporte, unidades de condensação, congeladores.
- É compatível com os equipamentos, componentes, lubrificante e juntas de uma instalação existente de R-404A e R-507.
- O Potencial de Aquecimento Atmosférico (GWP) é 61,88% inferior ao do R-404A.
- É compatível com óleos sintéticos POE.

## Toxicidade e armazenamento

R-407H é uma substância com muito pouca toxicidade. Os vapores do R-407H são mais pesados que o ar e geralmente acumulam-se perto do solo. Concentrações atmosféricas muito altas podem produzir efeitos anestésicos e asfixia. Exposições elevadas podem causar um ritmo cardíaco anômalo e podem ser repentinamente fatais.

As embalagens do R-407H devem ser armazenadas em locais frescos e ventilados afastados de focos de calor.

## Componentes

Nome químico	% em peso	Nº CAS	Nº CE
1,1,1,2-Tetrafluoroetano (R-134a)	52,5	811-97-2	212-377-0
Difluorometano (R-32)	32,5	75-10-5	200-839-4
Pentafluoroetano (R-125)	15,0	354-33-6	206-557-8

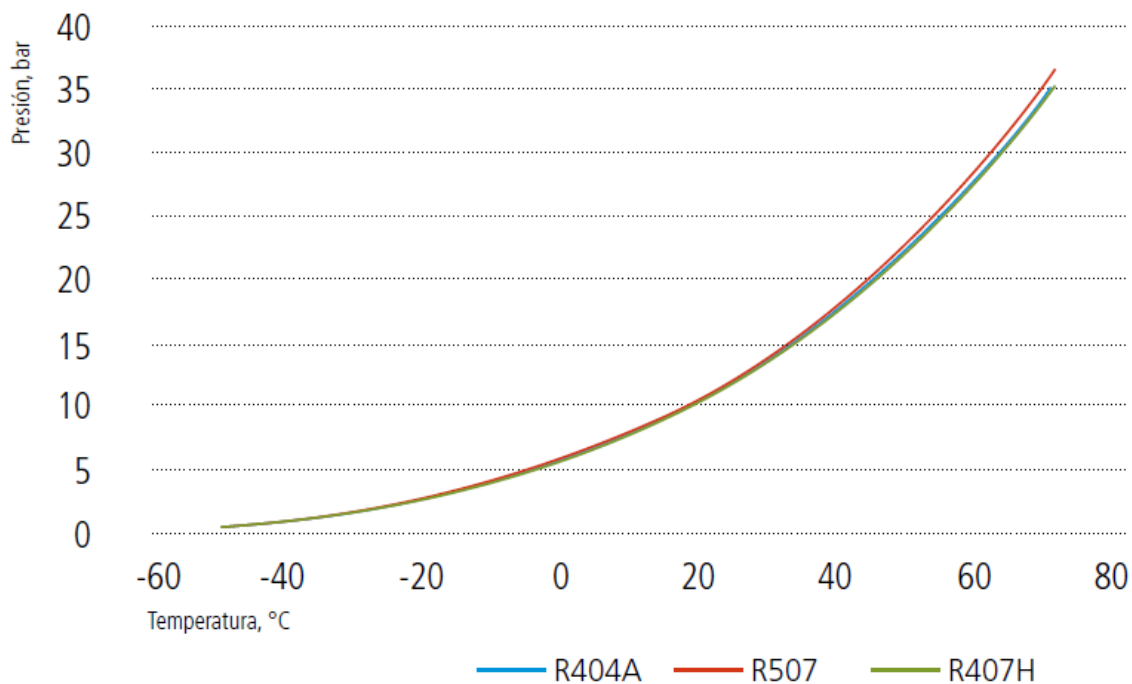


## Propriedades físicas

PROPRIEDADES FÍSICAS	UNIDADES	R-407H
Peso molecular	(g/mol)	79,1
Temperatura ebulição a (1,013 bar)	(°C)	-44,6
Temperatura crítica	(°C)	86,5
Pressão crítica	(bar)	48,5
Densidade crítica	(kg/m <sup>3</sup> )	464,1
Densidade do líquido saturado (25°C)	(kg/m <sup>3</sup> )	1111,2
Densidade do vapor saturado (25°C)	(kg/m <sup>3</sup> )	41,86
Calor de vaporização saturado (25°C)	(KJ/Kg)	199,02
C <sub>p</sub> do líquido saturado (25°C)	(KJ/Kg.K)	1,585
C <sub>p</sub> do vapor saturado (25°C)	(KJ/Kg.K)	1,176
Temperatura de deslizamento ou glide	(K)	7
Inflamabilidade		Não
ODP	-	0
GWP	-	1495 *

\* De acordo com IPPCC-AR4/CIE (Quarto Relatório de Avaliação do Grupo Intergovernamental de Especialistas sobre Alterações Climáticas)-2007.

## Gráfico de comparação Pressão (bar)/Temperatura (°C) do R-404A – R-507–R-407H





### Tabela de pressão/temperatura

TEMP. (°C)	PRESSÃO ABSOLUTA (bar)		DENSIDADE (Kg/m <sup>3</sup> )		ENTALPIA (kJ/Kg)		ENTROPIA (kJ/Kg.K)	
	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO
-50	0,77	0,53	1367,87	2,31	130,16	400,13	0,720	1,951
-45	0,99	0,69	1353,01	2,98	136,91	403,08	0,749	1,936
-40	1,26	0,90	1337,96	3,81	143,70	406,00	0,779	1,922
-35	1,58	1,15	1322,68	4,80	150,54	408,87	0,808	1,910
-30	1,96	1,45	1307,17	5,99	157,42	411,68	0,836	1,898
-25	2,40	1,81	1291,40	7,39	164,35	414,44	0,864	1,887
-20	2,92	2,24	1275,34	9,05	171,34	417,13	0,892	1,877
-15	3,53	2,75	1258,96	10,99	178,40	419,75	0,919	1,867
-10	4,22	3,34	1242,23	13,24	185,52	422,29	0,947	1,858
-5	5,01	4,02	1225,10	15,85	192,72	424,74	0,973	1,850
0	5,92	4,80	1207,54	18,86	200,00	427,09	1,000	1,842
5	6,94	5,70	1189,50	22,32	207,37	429,34	1,026	1,834
10	8,09	6,72	1170,91	26,27	214,83	431,46	1,053	1,827
15	9,37	7,87	1151,71	30,80	222,41	433,44	1,079	1,820
20	10,80	9,16	1131,83	35,96	230,10	435,28	1,105	1,813
25	12,39	10,61	1111,15	41,86	237,92	436,94	1,131	1,806
30	14,14	12,23	1089,58	48,59	245,90	438,42	1,157	1,798
35	16,08	14,03	1066,98	56,29	254,04	439,67	1,183	1,791
40	18,20	16,02	1043,16	65,12	262,36	440,66	1,209	1,784
45	20,52	18,22	1017,91	75,28	270,91	441,36	1,235	1,776
50	23,05	20,65	990,95	87,06	279,71	441,70	1,262	1,768