



Características e aplicações

O gás refrigerante R-407F 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.
- Aplicações: supermercados, indústria alimentar, indústria química e farmacêutica, etc.
- É compatível com os equipamentos, componentes, lubrificante e juntas de uma instalação existente de R-404A e R-507. Válvula de expansão termostática (TXV) similar à do R-22.
- É compatível com óleos sintéticos POE.

Toxicidade e armazenamento

R-407F é uma substância com muito pouca toxicidade. Os vapores do R-407F 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 anómalo e podem ser repentinamente fatais.

As embalagens do R-407F 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)	40,0	811-97-2	212-377-0
Pentafluoroetano (R-125)	30,0	354-33-6	206-557-8
Difluorometano (R-32)	30,0	75-10-5	200-839-4



Propriedades físicas

PROPRIEDADES FÍSICAS	UNIDADES	R-407F
Peso molecular	(g/mol)	82.06
Temperatura ebulição (a 1,013 bar)	(°C)	-46.06
Temperatura crítica	(°C)	82.66
Pressão crítica	(bar)	47.55
Densidade do líquido (0°C)	(kg/m³)	1116.93
Densidade de vapor (25°C)	(kg/m³)	47.52
Pressão do vapor (21,1°C)	(bar)	10.22
Temperatura de deslizamento ou glide	(K)	~5.5
Inflamabilidade		Não
ODP	-	0
GWP	-	1825 *

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

Tabela de pressão / temperatura

TEMP. (°C)	PRESSÃO ABSOLUTA (bar)		DENSIDADE (Kg/m³)		ENTALPIA (kJ/Kg)		ENTROPÍA (kJ/Kg.K)	
	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO
-50	0.82	0.58	1384.5	2.68	131.24	387.71	0.724	1.893
-46	1.00	0.72	1372.3	3.29	136.55	390.04	0.748	1.882
-42	1.22	0.89	1359.9	4.00	141.88	392.34	0.771	1.872
-38	1.47	1.09	1347.3	4.82	147.24	394.62	0.794	1.862
-34	1.75	1.32	1334.6	5.78	152.63	396.86	0.816	1.853
-30	2.08	1.59	1321.8	6.88	158.05	399.07	0.839	1.844
-26	2.45	1.90	1308.7	8.14	163.51	401.24	0.861	1.836
-22	2.88	2.25	1295.5	9.57	169.00	403.37	0.883	1.829
-18	3.35	2.66	1282.0	11.20	174.53	405.45	0.904	1.822
-14	3.89	3.11	1268.3	13.04	180.11	407.48	0.926	1.815
-10	4.48	3.63	1254.4	15.11	185.73	409.46	0.947	1.808
-6	5.15	4.21	1240.1	17.44	191.40	411.38	0.968	1.802
-2	5.88	4.86	1225.6	20.05	197.12	413.24	0.990	1.796
2	6.69	5.58	1210.7	22.97	202.90	415.03	1.010	1.790
6	7.59	6.38	1195.5	26.22	208.74	416.74	1.031	1.785
10	8.57	7.26	1179.9	29.85	214.65	418.37	1.052	1.779
14	9.64	8.23	1163.8	33.89	220.63	419.92	1.073	1.774
18	1.80	9.30	1147.3	38.39	226.69	421.36	1.093	1.769
22	12.07	10.47	1130.2	43.40	232.83	422.69	1.114	1.764
26	13.45	11.75	1112.4	48.97	239.07	423.90	1.134	1.758
30	14.94	13.15	1094.0	55.18	245.42	424.98	1.155	1.753
34	16.55	14.66	1074.9	62.11	251.88	425.90	1.176	1.748
38	18.29	16.31	1054.8	69.86	258.46	426.64	1.197	1.742
42	20.15	18.09	1033.8	78.56	265.19	427.19	1.217	1.736
46	22.15	20.02	1011.6	88.37	272.08	427.52	1.239	1.730
50	24.30	22.10	988.0	99.48	279.16	427.57	1.260	1.723

Diagrama de Mollier

