Refrigerantes fluorados

R-407C

R-407C: SUSTITUTO INDIRECTO (RETROFIT) DEL R-22.

El R-407C es un gas refrigerante de mezcla de HFC's no azeotrópica de alta seguridad (A1) empleado en equipos nuevos y debido a sus características termodinámicas similares al R-22 también se ha empleado como remplazo del R-22 vía retrofit en algunas aplicaciones.

Componentes:	Nombre ASHRAE:
R-32, R-125, R-134a	R-407C

Características técnicas:

0	1774	A1	POE
ODP	GWP	Grupo de seguridad	Lubricantes compatibles

Rango de temperaturas: Altas y medias.

Alternativa a:
R-22 solo en equipos nuevos.

Tipo de alternativa:
Sustituto (Nuevos Equipos). Retrofit.

Aplicaciones:

- Climatización
- Refrigeración Comercial
- Transporte Refrigerado
- Refrigeración Industrial

Envases para R-407C:

- Botellas
- Botellones
- Cisternas

Modo de empleo:

Cargar en el sistema por fase líquida, requiere cambio de aceite en caso de sustitución de un CFC o HCFC. Para hacer la reconversión puede requerir ajustar la válvula de expansión o sustituirla por una más adecuada en función de la aplicación.

Tabla de propiedades termodinámicas:

Bubble point

Temperatura (°C)	Presión absoluta (bar)	Densidad líquido (kg/m³)	Densidad vapor (kg/m³)	Entalpía líquido (kJ/kg)	Entalpía gas (kJ/kg)
-60	0,4298	1430	1,9020	119,34	390,87
-55	0,5674	1415,1	2,4749	125,82	393,19
-50	0,7383	1400,1	3,1775	132,33	395,51
-45	0,9481	1384,9	4,0299	138,87	397,84
-40	1,2026	1369,5	5,0540	145,45	400,17
-35	1,5081	1353,9	6,2735	152,07	402,47
-30	1,8713	1338,1	7,7142	158,74	404,75
-25	2,2992	1321,9	9,4044	165,46	406,99
-20	2,7993	1305,5	11,3750	172,24	409,19
-15	3,3792	1288,8	13,6590	179,07	411,33
-10	4,0468	1271,7	16,2960	185,97	413,41
-5	4,8105	1254,2	19,3250	192,95	415,42
0	5,6787	1236,2	22,7940	200,00	417,33
5	6,6602	1217,8	26,7560	207,14	419,16
10	7,7641	1198,7	31,2720	214,37	420,87
15	8,9995	1179,1	36,4110	221,71	422,45
20	10,3760	1158,7	42,2550	229,16	423,89
25	11,9030	1137,5	48,9030	236,74	425,16
30	13,5910	1115,4	56,4720	244,46	426,25
35	15,4500	1092,1	65,1060	252,34	427,12
40	17,4900	1067,7	74,9860	260,40	427,74
45	19,7230	1041,7	86,3460	268,67	428,06
50	22,1600	1013,9	99,4940	277,18	428,03

Tabla de propiedades termodinámicas:

Dew point

Temperatura (ºC)	Presión absoluta (bar)	Densidad líquido (kg/m³)	Densidad vapor (kg/m³)	Entalpía líquido (kJ/kg)	Entalpía gas (kJ/kg)
-60	0,27689	1459,8	1,3700	121,53	375,81
-55	0,37601	1444,6	1,8251	127,75	378,84
-50	0,50221	1429,3	2,3941	134,02	381,84
-45	0,66057	1413,8	3,0966	140,33	384,83
-40	0,85668	1398,2	3,9537	146,69	387,78
-35	1,0966	1382,3	4,9889	153,11	390,69
-30	1,3869	1366,2	6,2275	159,58	393,57
-25	1,7345	1349,8	7,6974	166,10	396,39
-20	2,1469	1333,2	9,4287	172,69	399,15
-15	2,6319	1316,2	11,4550	179,35	401,85
-10	3,1978	1298,9	13,8120	186,07	404,49
-5	3,853	1281,2	16,5420	192,87	407,04
0	4,6071	1263,1	19,6890	199,75	409,51
5	5,4691	1244,4	23,3040	206,72	411,88
10	6,4488	1225,3	27,4470	213,78	414,14
15	7,5566	1205,5	32,1840	220,95	416,28
20	8,8034	1184,9	37,5940	228,23	418,28
25	10,2000	11636	43,7700	235,64	420,13
30	11,7590	11414	50,8240	243,19	421,80
35	13,4920	11181	58,8930	250,89	423,27
40	15,4130	1093,5	68,1480	258,78	424,50
45	17,5360	1067,5	78,8090	266,87	425,45
50	19,8780	1039,7	91,1660	275,21	426,07
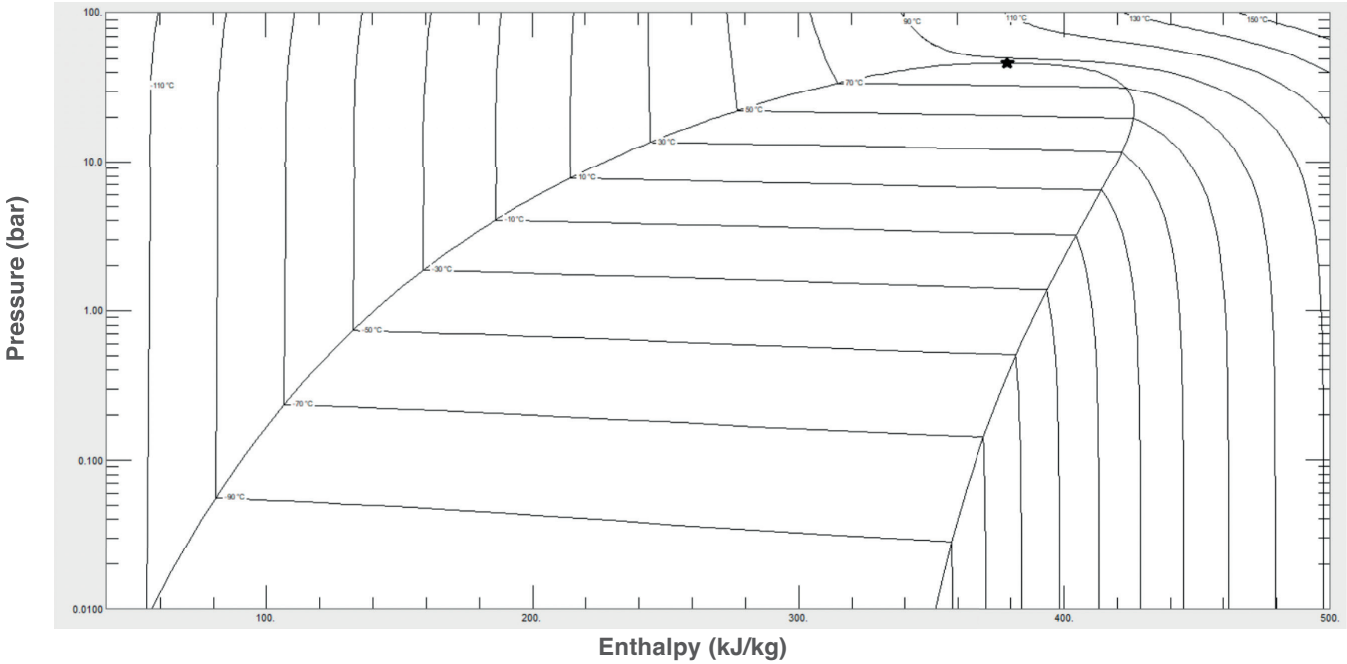
Diagrama de presión: