

## R-134a

### ESPECIFICACIONES GENERALES

- Composición: 1,1,1,2-Tetrafluoretano
- Refrigerante HFC (según su composición química)
- Gran estabilidad térmica y química.
- Baja toxicidad y no es inflamable.
- Clase de seguridad A1.
- Grupo de alta seguridad L1.
- Sustituto:
  - "Retrofit" del R-12 en aire acondicionado en edificios y control de temperatura industrial, climatización en automóvil, almacenaje frigorífico de alimentos frescos (sobre 0 °C), transporte frigorífico y refrigeración comercial a media temperatura.
  - R-22 en frigoríficos domésticos, dispensadores de bebidas, almacenamiento frigorífico de alimentos frescos (no congelados) en restaurantes y frío comercial.
  - R-401A y R-401B en refrigeración comercial a media temperatura.
  - R-409A en almacenaje frigorífico de alimentos frescos sobre 0°C, frigoríficos domésticos, dispensadores de bebidas, almacenamiento frigorífico de alimentos frescos (no congelados) en restaurantes de frío comercial y refrigeración comercial de media temperatura.
  - Puede cargarse en fase líquida y en fase gaseosa.



### DESCRIPCIÓN DEL ENVASE

Código	Formato envase	Capacidad de llenado (kg)	Peso botella cargada (kg)	Presión (bar) 20 °C	Altura botella (mm)	Diámetro botella (mm)
GF01055	60	60	89	4,8	1150	330
GF01057	25	25	39	4,8	530	300
GF01058	12	12	29	4,8	510	230
GF01052	6	6	10,8	4,8	340	230
GF01059	2,5	2	6,2	4,8	268	185

### COMPATIBILIDAD CON LOS MATERIALES

	ELASTÓMEROS			PLASTÓMEROS			
	C	PC	NC		C	PC	NC
Goma Butílica	X			Propileno	X		
Neopreno	X			PVC	X		
Buna N	X			Polietileno	X		
Buna S		X		Nylon	X		
Goma fluorada			X	Poliestireno		X	
Goma natural	X			PTFE	X		
Goma siliconada		X		Poliacetileno	X		
Goma EPDM	X			Resina epoxi	X		
Polisulfúrica	X			ABS		X	

C = Compatible PC = Poco Compatible NC = No Compatible

**APLICACIONES**

- Aire acondicionado automotriz.
- Frigoríficos domésticos.
- Enfriadores de agua centrífugos.
- Bombas de calor.
- Cámaras de conservación.

**PROPIEDADES FÍSICAS**

Peso molecular	(g/mol)	102
Punto de ebullición (a 1,013 bar)	(°C)	-26.1
Punto de congelación	(°C)	-103
Temperatura crítica	(°C)	101.1
Presión crítica	(bar abs)	40.67
Densidad crítica	(kg/m <sup>3</sup> )	508
Densidad del líquido (25 °C)	(kg/m <sup>3</sup> )	1.206
Densidad del líquido (0 °C)	(kg/m <sup>3</sup> )	1.293
Densidad del vapor saturado (a punto ebull.)	(kg/m <sup>3</sup> )	5,28
Presión de vapor (25 °C)	(bar abs)	6.657
Presión de vapor (0 °C)	(bar abs)	2,92
Calor de vaporización a punto de ebullición	(kJ/kg)	217,2
Calor específico del líquido (25 °C) (1,013 bar)	(kJ/kg.k)	1,44
Calor específico del vapor (25 °C) (1,013 bar)	(kJ/kg.k)	0,85
Viscosidad del líquido (25 °C)	(cP)	0,202
Presión superficial (25 °C)	(mN/m)	8,09
Solubilidad del R134a en agua (25 °C a 1,013 bar)	(wt%)	0,15
Capacidad volumétrica refrig. (-25 °C)	(kg/m <sup>3</sup> )	1192,11
Inflamabilidad		No
ODP	-	0
PCA (GWP)	-	1430 *

**PRESIÓN-TEMPERATURA**

Temp.(°C)	Presión a absoluta (bar)		DENSIDAD (kg/m <sup>3</sup> )		ENTALPÍA (kJ/kg)		ENTROPIA (kJ/kg.k)	
	Burbuja	Rocío	Burbuja	Rocío	Burbuja	Rocío	Burbuja	Rocío
-40	0.51	0,51	1413,94	2,76	149,45	375,65	0,8008	1,7710
-35	0.66	0,66	1399,95	3,50	155,53	378,93	0,8266	1,7646
-30	0.84	0,84	1385,72	4,39	161,67	382,20	0,8521	1,7590
-25	1.06	1,06	1371,24	5,45	167,88	385,45	0,8773	1,7540
-20	1.32	1,32	1356,46	6,71	174,16	388,69	0,9023	1,7497
-15	1.63	1,63	1341,36	8,19	180,51	391,90	0,9270	1,7458
-10	2.00	2,00	1325,92	9,92	186,93	395,07	0,9515	1,7425
-5	2.42	2,42	1310,10	11,92	193,43	398,20	0,9759	1,7395
0	2.92	2,92	1293,86	14,23	200,00	401,28	1,0000	1,7369
5	3.49	3,49	1277,17	16,89	206,65	404,30	1,0240	1,7346
10	4.14	4,14	1259,99	19,93	213,38	407,25	1,0478	1,7325
15	4.88	4,88	1242,27	23,40	220,20	410,13	1,0714	1,7306
20	5.71	5,71	1223,96	27,34	227,11	412,92	1,0950	1,7288
25	6.65	6,65	1205,00	31,81	234,11	415,62	1,1184	1,7272
30	7.70	7,70	1185,33	36,88	241,21	418,20	1,1417	1,7256
35	8.88	8,88	1164,89	42,61	248,42	420,67	1,1650	1,7240
40	10.18	10,18	1143,58	49,08	255,74	423,01	1,1882	1,7223
45	11.62	11,62	1121,32	56,40	263,19	425,20	1,2114	1,7206
50	13.20	13,20	1197,98	64,66	270,77	427,23	1,2346	1,7187