



Características y aplicaciones

El gas refrigerante R-152a es un HFC puro y azeotrópico igual que el R-134a, que no daña la capa de ozono con muy bajo potencial de calentamiento atmosférico (GWP) y que sustituye al R-134a en instalaciones nuevas. Tiene una gran estabilidad térmica y química, una baja toxicidad e inflamabilidad media, además de tener una excelente compatibilidad con la mayoría de los materiales. Su clasificación de seguridad es **A2** grupo **L2**.

Algunas de sus características principales son:

- Es un refrigerante alternativo al R-134a para instalaciones nuevas de climatización y refrigeración de medias y altas temperaturas.
- Es un **"Drop-in"** sustituto **directo** del R-134a y reemplazo no directo **"Retrofit"** (cambio tipo de aceite) del R-12 y R-409A.
- Es compatible con los equipos, componentes, lubricante y juntas de una instalación existente de R134a.
- En caso de realizar retrofit de una instalación existente de R-12 o R409A requerirá cambiar el tipo de lubricante de mineral a sintético tipo POE, además del cambio de juntas y posiblemente ajustar la válvula de expansión termostática (TXV).
- La presión de descarga es inferior y la carga de refrigerante es aproximadamente un 30% inferior en comparación con el R-134a.
- Tiene muy bajo Potencial de Calentamiento Atmosférico (GWP). Reducción del 91,33% respecto al R134a.
- Es compatible con aceites sintéticos POE.

IMPORTANTE: para su uso tener en cuenta las indicaciones del Reglamento Europeo 517/2014 y el Reglamento de Seguridad en Instalaciones Frigoríficas R.D. 552/2019.

Toxicidad y almacenamiento

El R-152a es una sustancia con muy poca toxicidad. Los vapores de R-152a son más pesados que el aire y suelen acumularse cerca del suelo. Los envases de R-152a deben ser almacenados en lugares frescos y ventilados lejos de focos de calor. Evitar las llamas abiertas y altas temperaturas. Consérvese a una temperatura inferior a 50°C.

Componentes

Nombre químico	% en peso	Nº CAS	Nº . CE
1,1-Difluoroetano (R-152a)	100	75-37-6	200-866-1

Propiedades físicas

PROPIEDADES FÍSICAS	UNIDADES	R-152a
Peso molecular	(g/mol)	66,051
Punto de ebullición (a 1,013 bar)	(°C)	-24,7
Punto de congelación (a 1,013 bar)	(°C)	-117
Temperatura crítica	(°C)	113,15
Presión crítica	(bar)	44,96
Presión de vapor (25°C)	(bar)	5,08
Densidad de líquido (25°C)	(kg/m ³)	899
Densidad de vapor saturado	(kg/m ³)	3,37
Calor específico en fase líquida (25°C a 1,013 bar)	(KJ/Kg.K)	1,8
Calor específico en fase vapor (25°C a 1,013 bar)	(KJ/Kg.K)	1,051
Hidrosolubilidad (25°C)	(g/l)	0,2
Límite superior / inferior de inflamabilidad	%	16,9 / 3,9
Temperatura de autoignición	(°C)	440
Inflamabilidad		Sí (A2)
ODP	-	0
PCA (GWP)	-	124 *

* De acuerdo con IPPCC-AR4/CIE (Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático)-2007

Tabla de presión/temperatura

TEMP. (°C)	PRESIÓN ABSOLUTA (bar)		DENSIDAD (Kg/m ³)		ENTALPÍA (kJ/Kg)	
	BURBUJA	ROCÍO	BURBUJA	ROCÍO	BURBUJA	ROCÍO
-30	0,77	0,77	1023,50	2,615	150,39	485,55
-25	0,97	0,97	1013,20	3,241	158,48	489,26
-20	1,21	1,21	1002,70	3,979	166,64	492,94
-15	1,49	1,49	992,09	4,844	174,86	496,57
-10	1,82	1,82	981,28	5,852	183,16	500,15
-5	2,20	2,20	970,30	7,017	191,54	503,66
0	2,64	2,64	959,11	8,359	200,00	507,11
5	3,15	3,15	947,71	9,896	208,55	510,49
10	3,73	3,73	936,07	11,651	217,19	513,78
15	4,39	4,39	924,17	13,647	225,93	516,99
20	5,13	5,13	911,97	15,909	234,77	520,09
25	5,96	5,96	899,47	18,469	243,73	523,09
30	6,90	6,90	886,61	21,357	252,80	525,96
35	7,94	7,94	873,36	24,613	262,01	528,70
40	9,09	9,09	859,67	28,280	271,35	531,28
45	10,37	10,37	845,50	32,408	280,84	533,70
50	11,77	11,77	830,78	37,057	290,50	535,93
55	13,32	13,32	815,43	42,300	300,34	537,95
60	15,01	15,01	799,37	48,222	310,38	539,72
65	16,85	16,85	782,48	54,932	320,64	541,21

Diagrama de Mollier

