



Características y aplicaciones

El gas refrigerante R-452A es una mezcla HFC+HFO sustituto directo "drop-in" del R-404A y R-507 en instalaciones existentes. Como todos los refrigerantes HFC+HFO no daña la capa de ozono. Su clasificación de seguridad es **A1** grupo **L1**, es decir, tiene baja toxicidad y no es inflamable.

Algunas de sus características principales son:

- Es una alternativa al R-404A y R-507 para instalaciones nuevas de media y baja temperatura de transporte frigorífico de desplazamiento positivo y expansión directa, y también de instalaciones nuevas de refrigeración comercial e industrial.
- Es un "**Drop-in**" sustituto **directo** del R-404A y R-507 en equipos existentes de transporte frigorífico y de refrigeración comercial e industrial.
- Aplicaciones de transporte frigorífico: camiones refrigerados, furgonetas refrigeradas, contenedores frigoríficos (reefers).
- Es compatible con los equipos, componentes, lubricante y juntas de una instalación existente de R-404A y R-507.
- El Potencial de Calentamiento Atmosférico (GWP) es un 45,41% inferior al del R-404A.
- Es compatible con aceites sintéticos POE.

Toxicidad y almacenamiento

R-452A es una sustancia con muy poca toxicidad. Los vapores de R-452A son más pesados que el aire y suelen acumularse cerca del suelo. Concentraciones atmosféricas muy altas pueden producir efectos anestésicos y asfixia. Altas exposiciones pueden ocasionar un ritmo cardíaco anómalo y pueden resultar repentinamente fatales.

Los envases de R-452A deben ser almacenados en lugares frescos y ventilados lejos de focos de calor.

Componentes

Nombre químico	% en peso	Nº CAS	Nº . CE
Pentafluoroetano (R125)	59,0	354-33-6	206-557-8
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-eno (HFO1234yf)	30,0	754-12-1	468-710-7
Difluorometano (R32)	11,0	75-10-5	200-839-4

Propiedades físicas

PROPIEDADES FÍSICAS	UNIDADES	R-452A
Peso molecular	(g/mol)	103,5
Punto de ebullición (a 1,013 bar)	(°C)	-47,0
Temperatura crítica	(°C)	74,9
Presión crítica	(bar)	40,02
Presión de vapor (25°C)	(bar)	13,16
Densidad de líquido (21,1°C)	(Kg/m ³)	1148,8
Temperatura de deslizamiento o glide	(K)	~3
Inflamabilidad		No
ODP	-	0
PCA (GWP)	-	2140 *

* 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)		ENTROPÍA (kJ/Kg.K)	
	BURBUJA	ROCÍO	BURBUJA	ROCÍO	BURBUJA	ROCÍO	BURBUJA	ROCÍO
-50	0,87	0,72	1419,6	4,17	137,7	332,7	0,750	1,632
-45	1,17	0,93	1403,4	5,28	143,6	335,6	0,776	1,626
-40	1,41	1,18	1387,0	6,61	149,6	338,6	0,802	1,621
-35	1,76	1,48	1370,2	8,20	155,6	341,5	0,828	1,616
-30	2,17	1,84	1353,2	10,07	161,7	344,4	0,853	1,611
-25	2,65	2,26	1335,7	12,26	167,9	347,3	0,878	1,607
-20	3,21	2,76	1317,9	14,81	174,2	350,1	0,903	1,604
-15	3,86	3,33	1299,6	17,76	180,5	352,9	0,927	1,601
-10	4,60	3,99	1280,9	21,17	186,9	355,6	0,952	1,598
-5	5,45	4,75	1261,6	25,09	193,4	358,2	0,976	1,596
0	6,40	5,61	1241,6	29,59	200,0	360,8	1,000	1,594
5	7,48	6,59	1221,0	34,74	206,7	363,3	1,024	1,592
10	8,68	7,69	1199,6	40,62	213,5	365,7	1,048	1,590
15	10,02	8,93	1177,3	47,35	220,4	367,9	1,072	1,588
20	11,51	10,31	1154,1	55,04	227,5	370,0	1,096	1,586
25	13,16	11,85	1129,6	63,86	234,7	372,0	1,119	1,584
30	14,97	13,55	1103,9	73,98	242,0	373,7	1,143	1,581
35	16,96	15,44	1076,5	85,67	249,6	375,2	1,167	1,578
40	19,14	17,53	1047,1	99,25	257,4	376,4	1,192	1,575
45	21,51	19,82	1015,3	115,18	265,4	377,3	1,217	1,571
50	24,10	22,35	980,2	134,11	273,7	377,8	1,242	1,566

Diagrama de Mollier

