



Características e aplicações

O gás refrigerante R-152a é um HFC puro e azeotrópico igual ao R-134a, que não danifica a camada de ozono e com muito baixo potencial de aquecimento atmosférico (GWP), e substitui o R-134a em instalações novas. Possui ótima estabilidade térmica e química, baixa toxicidade e inflamabilidade média, e tem uma excelente compatibilidade com a maioria dos materiais.

A sua classificação de segurança é **A2 grupo L2**.

Algumas das suas características principais são:

- É um refrigerante alternativo ao R-134a para instalações novas de climatização e refrigeração de médias e altas temperaturas.
- É um "**drop-in**" substituto **direto** do R-134a e um substituto não direto "**Retrofit**" (troca de tipo de óleo) do R-12 e R-409A.
- É compatível com os equipamentos, componentes, lubrificante e juntas de uma instalação existente de R134a.
- No caso de realizar retrofit de uma instalação existente de R-12 ou R409A, será necessário alterar o tipo de lubrificante de mineral para sintético para tipo POE, além de trocar as juntas e possivelmente ajustar a válvula de expansão termostática (TXV).
- A pressão de descarga é inferior e a carga de refrigerante é aproximadamente 30% menor em comparação com o R-134a.
- Tem um muito baixo potencial de aquecimento atmosférico (GWP). Redução de 91,33% em comparação com o R134a.
- É compatível com óleos sintéticos POE.

IMPORTANTE: para a sua utilização, leve em consideração as indicações do Regulamento Europeu 517/2014 e do Regulamento de Segurança em Instalações Frigoríficas, correspondente ao país em que este produto deve ser usado

Toxicidade e armazenamento

O R-152a é uma substância com muito pouca toxicidade. Os vapores do R-152a são mais pesados que o ar e geralmente acumulam-se perto do solo. As embalagens do R-152a devem ser armazenadas em locais frescos e ventilados afastados de focos de calor. Evitar as chamas abertas e as temperaturas elevadas. Conservar a uma temperatura inferior a 50 °C.

Componentes

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

Propriedades físicas

PROPRIEDADES FÍSICAS	UNIDADES	R-152a
Peso molecular	(g/mol)	66,051
Punto de ebulição (a 1,013 bar)	(°C)	-24,7
Ponto de congelamento (a 1,013 bar)	(°C)	-117
Temperatura crítica	(°C)	113,15
Pressão crítica	(bar)	44,96
Pressão do vapor (25°C)	(bar)	5,08
Densidade do líquido (25°C)	(kg/m ³)	899
Densidade do vapor saturado	(kg/m ³)	3,37
Calor específico do líquido (25°C a 1,013 bar)	(KJ/Kg.K)	1,8
Calor específico do vapor (25°C a 1,013 bar)	(KJ/Kg.K)	1,051
Solubilidade com a água (25°C)	(g/l)	0,2
Limite superior / inferior de inflamabilidade	%	16,9 / 3,9
Temperatura de auto-ignição	(°C)	440
Inflamabilidade		Sim (A2)
ODP	-	0
GWP	-	124 *

* 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/m ³)		ENTALPIA (kJ/Kg)	
	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO	BOLHA	ORVALHO
-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

