



Caractéristiques et applications

Le gaz réfrigérant R-452A est un mélange de HFC+HFO substitut direct "drop-in" du R-404A et du R-507 dans les installations existantes. Comme tous les réfrigérants HFC+HFO, il ne nuit pas à la couche d'ozone. Sa classification de sécurité est **A1** groupe **L1**, c'est-à-dire qu'il a une faible toxicité et n'est pas inflammable.

Voici quelques-unes de ses principales caractéristiques :

- Il constitue une alternative au R-404A et au R-507 pour les nouvelles installations de transport réfrigéré à moyenne et basse température à déplacement positif et à expansion directe, ainsi que pour les nouvelles installations de réfrigération commerciale et industrielle.
- Il est un "**Drop-in**" substitut **direct** du R-404A y R-507 dans les équipements existants de réfrigération commerciale et industrielle et de transport frigorifique.
- Applications de transport frigorifique : camions frigorifiques, fourgons frigorifiques, conteneurs frigorifiques (reefers)
- Il est compatible avec les équipements, les composants, le lubrifiant et les joints des installations R-404A et R-507 existantes.
- Son potentiel de réchauffement global (GWP) est inférieur de 45,41% à celui du R-404A.
- Il est compatible avec des huiles synthétiques POE.

Toxicité et stockage

Le R-452A est une substance très peu toxique. Les vapeurs de R-452A sont plus lourdes que l'air et ont tendance à s'accumuler près du sol. De très fortes concentrations atmosphériques peuvent produire des effets anesthésiants et une asphyxie. Une forte exposition peut provoquer un rythme cardiaque anormal et peut s'avérer subitement fatale.

Les contenants de R-452A doivent être stockés dans des endroits frais et aérés, à l'écart des sources de chaleur.

Composants

Nom chimique	% en poids	N° CAS	N° . CE
Pentafluoroéthane (R-125)	59,0	354-33-6	206-557-8
2,3,3,3-Tétrafluoropropène (R-1234yf)	30,0	754-12-1	468-710-7
Difluorométhane (R32)	11,0	75-10-5	200-839-4

Propriétés physiques

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES	UNITÉS	R-452A
Poids moléculaire	(g/mol)	103,5
Température d'ébullition à 1,013 bar	(°C)	-47,0
Température critique	(°C)	74,9
Pression critique	(bar)	40,02
Pression de vapeur (25°C)	(bar)	13,16
Densidad de líquido (21,1°C)	(Kg/m ³)	1148,8
Température de glissement ou glide	(K)	~3
Inflammabilité		Non
ODP	-	0
GWP	-	2140 *

* Conformément à l'IPCC-AR4/GIEC (Quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) 2007.

Tableau de pression/température

TEMP. (°C)	PRESSION ABSOLUE (bar)		DENSITÉ (Kg/m ³)		ENTHALPIE (kJ/Kg)		ENTROPIE (kJ/Kg.K)	
	BULLE	ROSÉE	BULLE	ROSÉE	BULLE	ROSÉE	BULLE	ROSÉE
-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

Diagramme de Mollier

