



Caractéristiques et applications

Le gaz réfrigérant R-407H est un mélange de HFC, zéotropique, substitut direct "**drop-in**" du R-404A et du R-507 dans les installations existantes. Il s'agit également d'un **retrofit** (changement d'huile) pour les installations R-22 existantes. Comme tous les réfrigérants HFC, 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 :

- C'est une bonne alternative au R-404A et au R-507 pour de nouvelles installations à moyenne et basse température.
- C'est un "**Drop-in**" substitut **direct** du R-404A et du R-507 dans les équipements existants de réfrigération commerciale et industrielle à déplacement positif et à expansion directe à moyenne et basse température.
- Certaines de ses applications sont : les cellules de stockage au froid, les systèmes multiplex des supermarchés et des vitrines, les machines à glace, la réfrigération lors des transports, les unités de condensation, les congélateurs.
- 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 61,88 % à celui du R-404A.
- Il est compatible avec des huiles synthétiques POE.

Toxicité et stockage

Le R-407H est une substance très peu toxique. Les vapeurs de R-407H 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-407H 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
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (R-134a)	52,5	811-97-2	212-377-0
Difluorométhane (R-32)	32,5	75-10-5	200-839-4
Pentafluoroéthane (R-125)	15,0	354-33-6	206-557-8

Propriétés physiques

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES	UNITÉS	R-407H
Poids moléculaire	(g/mol)	79,1
Température d'ébullition à 1,013 bar	(°C)	-44,6
Température critique	(°C)	86,5
Pression critique	(bar)	48,5
Densité critique	(kg/m ³)	464,1
Densité du liquide saturé (25°C)	(kg/m ³)	1111,2
Densité du vapeur saturé (25°C)	(kg/m ³)	41,86
Chaleur saturée de vaporisation (25°C)	(KJ/Kg)	199,02
C _p du liquide saturé (25°C)	(KJ/Kg.K)	1,585
C _p du vapeur saturé (25°C)	(KJ/Kg.K)	1,176
Glissement de température ou glide	(K)	7
Inflammabilité		Aucune
ODP	-	0
GWP	-	1495 *

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

Tableau comparatif pression (bar)/température (°C) pour R404A – R507- R407H

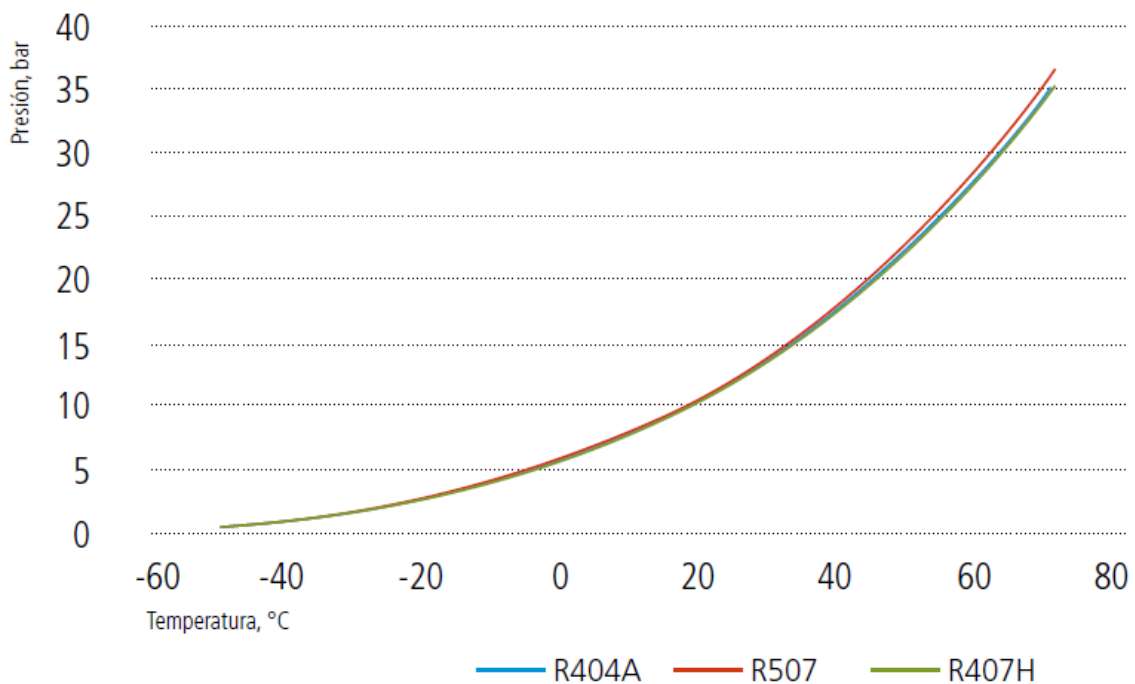




Tableau de pression / température

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	0,77	0,53	1367,87	2,31	130,16	400,13	0,720	1,951
-45	0,99	0,69	1353,01	2,98	136,91	403,08	0,749	1,936
-40	1,26	0,90	1337,96	3,81	143,70	406,00	0,779	1,922
-35	1,58	1,15	1322,68	4,80	150,54	408,87	0,808	1,910
-30	1,96	1,45	1307,17	5,99	157,42	411,68	0,836	1,898
-25	2,40	1,81	1291,40	7,39	164,35	414,44	0,864	1,887
-20	2,92	2,24	1275,34	9,05	171,34	417,13	0,892	1,877
-15	3,53	2,75	1258,96	10,99	178,40	419,75	0,919	1,867
-10	4,22	3,34	1242,23	13,24	185,52	422,29	0,947	1,858
-5	5,01	4,02	1225,10	15,85	192,72	424,74	0,973	1,850
0	5,92	4,80	1207,54	18,86	200,00	427,09	1,000	1,842
5	6,94	5,70	1189,50	22,32	207,37	429,34	1,026	1,834
10	8,09	6,72	1170,91	26,27	214,83	431,46	1,053	1,827
15	9,37	7,87	1151,71	30,80	222,41	433,44	1,079	1,820
20	10,80	9,16	1131,83	35,96	230,10	435,28	1,105	1,813
25	12,39	10,61	1111,15	41,86	237,92	436,94	1,131	1,806
30	14,14	12,23	1089,58	48,59	245,90	438,42	1,157	1,798
35	16,08	14,03	1066,98	56,29	254,04	439,67	1,183	1,791
40	18,20	16,02	1043,16	65,12	262,36	440,66	1,209	1,784
45	20,52	18,22	1017,91	75,28	270,91	441,36	1,235	1,776
50	23,05	20,65	990,95	87,06	279,71	441,70	1,262	1,768