



Caractéristiques et applications

Le gaz réfrigérant R-407F 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.
- Applications : supermarchés, industrie alimentaire, industrie chimique et pharmaceutique, etc.
- Il est compatible avec les équipements, les composants, le lubrifiant et les joints des installations R-404A et R-507 existantes. Vanne d'expansion thermostatique (TXV) similaire à celle du R22.
- Il est compatible avec des huiles synthétiques POE.

Toxicité et stockage

Le R-407F est une substance très peu toxique. Les vapeurs de R-407F 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-407F 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)	40,0	811-97-2	212-377-0
Pentafluoroéthane (R-125)	30,0	354-33-6	206-557-8
Difluorométhane (R-32)	30,0	75-10-5	200-839-4

Propriétés physiques

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES	UNITÉS	R-407F
Peso molecular	(g/mol)	82,06
Température d'ébullition à 1,013 bar	(°C)	-45,5
Température critique	(°C)	82,66
Pression critique	(bar)	47,55
Densité du liquide (0°C)	(kg/m ³)	1116,93
Densité du vapeur (25°C)	(kg/m ³)	47,52
Pression de vapeur (21,1°C)	(bar)	10,22
Température de glissement ou glide	(K)	~4,5
Inflammabilité		Aucune
ODP	-	0
GWP	-	1825 *

* Conformément à IPCC/GIEC-AR4/RE4 (Quatrième Rapport d'Evaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution 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	0,82	0,58	1384,5	2,68	131,24	387,71	0,724	1,893
-46	1,00	0,72	1372,3	3,29	136,55	390,04	0,748	1,882
-42	1,22	0,89	1359,9	4,00	141,88	392,34	0,771	1,872
-38	1,47	1,09	1347,3	4,82	147,24	394,62	0,794	1,862
-34	1,75	1,32	1334,6	5,78	152,63	396,86	0,816	1,853
-30	2,08	1,59	1321,8	6,88	158,05	399,07	0,839	1,844
-26	2,45	1,90	1308,7	8,14	163,51	401,24	0,861	1,836
-22	2,88	2,25	1295,5	9,57	169,00	403,37	0,883	1,829
-18	3,35	2,66	1282,0	11,20	174,53	405,45	0,904	1,822
-14	3,89	3,11	1268,3	13,04	180,11	407,48	0,926	1,815
-10	4,48	3,63	1254,4	15,11	185,73	409,46	0,947	1,808
-6	5,15	4,21	1240,1	17,44	191,40	411,38	0,968	1,802
-2	5,88	4,86	1225,6	20,05	197,12	413,24	0,990	1,796
2	6,69	5,58	1210,7	22,97	202,90	415,03	1,010	1,790
6	7,59	6,38	1195,5	26,22	208,74	416,74	1,031	1,785
10	8,57	7,26	1179,9	29,85	214,65	418,37	1,052	1,779
14	9,64	8,23	1163,8	33,89	220,63	419,92	1,073	1,774
18	10,80	9,30	1147,3	38,39	226,69	421,36	1,093	1,769
22	12,07	10,47	1130,2	43,40	232,83	422,69	1,114	1,764
26	13,45	11,75	1112,4	48,97	239,07	423,90	1,134	1,758
30	14,94	13,15	1094,0	55,18	245,42	424,98	1,155	1,753
34	16,55	14,66	1074,9	62,11	251,88	425,90	1,176	1,748
38	18,29	16,31	1054,8	69,86	258,46	426,64	1,197	1,742
42	20,15	18,09	1033,8	78,56	265,19	427,19	1,217	1,736
46	22,15	20,02	1011,6	88,37	272,08	427,52	1,239	1,730
50	24,30	22,10	988,0	99,48	279,16	427,57	1,260	1,723

Diagramme de Mollier

