

R455A

FLUIDES FRIGORIGÈNES

FRAMACOLD 

Caractéristiques

Le R-455A est une alternative pour les installations à basses, moyennes et hautes températures dans les nouveaux systèmes. Son PRG ultra-faible de seulement 146 (<150) en fait une solution qui respecte la réglementation F-gaz. Il procure une capacité proche du R-404A, une enveloppe de fonctionnement étendu par rapport au propane et aux fluides frigorigènes de climatisation, et un haut rendement énergétique.

Applications

Le R-455A est un mélange non azéotrope de la famille des hydrofluoro-oléfine (HFO).

Ses performances thermodynamiques lui permettent une utilisation dans des domaines d'application jusqu'alors couverts par le R-22 et le R-404A, et qui vont de la réfrigération négative et positive aux PAC.

Utiliser une huile polyolester (POE).

Vérifier auprès du fabricant du compresseur la viscosité de l'huile retenue en fonction de votre application et la miscibilité avec le fluide considéré.

Sécurité et stockage

FRAMACOLD recommande la lecture de la fiche de données de sécurité (FDS) avant d'utiliser le produit. Le R455A est un fluide frigorigène légèrement inflammable (ASHRAE classe A2L) et doit être manipulé et installé dans les règles de sécurité appropriées.

Spécifications commerciales garanties

CARACTERISTIQUE STANDARD *	VALEUR LIMITE
Composition	
- R-1234yf	75,5 % (+2,0% - 2,0%)
- R-32	21,5 % (+2,0% - 2,0%)
- R-744	3 % (+2,0% - 2,0%)
Pureté	99,5 % poids
Teneur en eau	≤ 10 ppm poids
Test ion chlorure (test au nitrate d'argent)	Négatif
Acidité totale (HCL)	≤ 1 ppm poids
Teneur en incondensables (phase gazeuse)	≤ 1,5 % volume

* données producteur

Règlementation

L'usage et la mise en œuvre du R-455A sont régis par le règlement Européen n° 517/2014.

La récupération du R-455A est obligatoire au titre du règlement Européen n° 517/2014.

Se reporter à la réglementation en vigueur dans chaque pays.

Propriétés

Masse molaire	g/mol	87,5
Point de fusion	°C	N/A
Point d'ébullition (sous 1,013 bar)	°C	-52,03
Glissement de température sous 1,013 bar	K	12,85
Densité du liquide saturé à 25°C	kg/m ³	1033
Densité de la vapeur au point d'ébullition	kg/m ³	4,747
Tension de la vapeur à:		
25°C	bar	13,85
50°C	bar	24,43
Température critique	°C	85,61
Pression critique	bar	46,54
Densité critique	kg/m ³	455
Chaleur latente de vaporisation au point d'ébullition	kJ/kg	239,46
Conductivité thermique à 25°C		
Liquide	W/m.K	0,077
Vapeur sous 1,013 bar		0,014
Tension de surface à 25°C	10 ⁻³ N/m	6,99
Viscosité à 25°C		
Liquide	10 ⁻³ Pa.s	0,127
Vapeur sous 1,013 bar		0,012
Chaleur spécifique à 25°C		
Liquide	kJ/(kg.K)	1,567
Vapeur sous 1,013 bar		0,890
Ratio Cp/Cv à 25°C sous 1,013 bar		1,131
Inflammabilité dans l'air		Légèrement inflammable
Point éclair		Néant
Classification NF-EN 378		A2L
ASHRAE		A2L
Potentiel d'action sur l'ozone		0
GWP		148 selon IPCC-AR4 146 selon IPCC-AR5

Performance attendue sous des conditions de service similaires

Les données ci-dessous ont été déterminées sur la base de calculs théoriques pour un circuit de la climatisation (température moyenne d'évaporation 0 °C) et du froid positif (température moyenne d'évaporation -10 °C). Les paramètres suivants ont été utilisés dans les deux cas : surchauffe dans l'évaporateur = 4 K, surchauffe dans la ligne d'aspiration = 8 K, sous-refroidissement liquide = 2 K et rendement du compresseur = 70 %.



Diagramme d'enthalpie

