



# R-449A XP40

**Bulletin technique  
pour équipement**



**R-449A est un fluide frigorigène hydrofluoro--oléfine l'appauvrissant pas la couche d'ozone et à faible potentiel de réchauffement climatique (GWP), offrant un équilibre de propriétés optimal pour remplacer le R-404A et le R-507 dans les systèmes industriels et commerciaux basse et moyenne température à détente directe.**

**Le R-449A convient parfaitement à la conversion des équipements existants, mais aussi aux nouveaux systèmes, avec un plus haut rendement énergétique et de meilleures propriétés environnementales.**

## Applications

Réfrigération industrielle et commerciale basse et moyenne température - à détente directe :

- Grandes surfaces — centrales  
— systèmes décentralisés  
— chambres froides/de congélation, salles de préparation, etc.
- Production alimentaire (par ex. groupes de condensation)
- Entrepôts frigorifiques
- Systèmes autonomes
- Nouveaux équipements/conversion de systèmes existants

## Avantages

- Pas d'appauvrissement de la couche d'ozone et faible GWP (réduction >65 % par rapport au R-404A)<sup>1)</sup>
- Meilleur rendement énergétique que le R-404A/R-507
- Conversion rapide, facile et économique des systèmes au R-404A/R-507
- Sans danger et ininflammable (ASHRAE A1)<sup>2)</sup> soutenu par de grands fabricants d'équipements et composants
- Largement testé sur le terrain sans modification d'équipement/- lubrifiant/joints (un ajustement de la surchauffe peut être nécessaire)
- Alternative aux fluides R-407A/F basse et moyenne température miscible avec les lubrifiants POE peut être complété après une fuite

*Selon le Rapport d'Évaluation 4 (AR4) sur lequel s'appuie le règlement F-Gas (UE) n° 517/2014.  
American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers*



## Propriétés

N° ASHRAE	R-449A
Composition % en poids	R-32/R-125/R-1234yf/R-134a 24,3/24,7/25,3/25,7
Poids moléculaire	87,2 g/mol
Point d'ébullition à 1 atm (101,3 kPa)	-46,0 °C
Pression critique	4447 kPa
Température critique	81,5 °C
Densité de liquide à 21,1 °C	1113,3 kg/m <sup>3</sup>
Pot. d'appauvrissement de l'ozone (CFC-11 = 1,0)	0
Pot. de réchauffement climatique (AR4 e CO2 = 1,0)	1397
Classification de sécurité ASHRAE	A1
Glissement de température système	env. 4 K

## Performances attendues après la conversion

Les données ci-dessous ont été obtenues sur un présentoir avec condenseur externe converti au R-404A avec pour seul réglage la fermeture d'1,5 tour du détendeur thermostatique, pendant un fonctionnement à basse et à moyenne température sous deux températures ambiantes selon la norme ASHRAE 72-20052).<sup>3)</sup>

	Moyenne Température		Basse Température	
	28 °C	35 °C	28 °C	35 °C
Temp. ambiante	28 °C	35 °C	28 °C	35 °C
Cons. d'énergie	-8%	-12%	-3%	-4%
Débit massique relatif	-16%	-17%	-19%	-21%
P. aspiration	+0 kPa	+35 kPa	-8 kPa	-12 kPa
P. refoulement	-48 kPa	-35 kPa	-31 kPa	-37 kPa
T. refoulement	+3 K	+2 K	+5 K	+5 K

+ indique une augmentation, - une réduction par rapport au R-404A

3) La performance d'un système spécifique dépend de plusieurs facteurs, dont la conception de l'équipement et les paramètres de fonctionnement.



Pour de plus amples informations sur le R-449A, y compris le guide de conversion, veuillez consulter [www.framacold.com](http://www.framacold.com)

Les informations figurant dans le présent document sont fournies à titre gratuit et sont établies sur la base de données techniques jugées fiables par Framacold. Elles sont destinées à être utilisées, à leur seul risque et à leur seule discrétion, par des personnes possédant les compétences techniques requises en la matière. Les informations concernant les précautions de manipulation sont fournies en présumant que les personnes les utilisant veilleront elles-mêmes à ce que leurs conditions d'utilisation spécifiques ne présentent aucun danger matériel ni aucun risque pour la santé. Les conditions d'utilisation de ce produit n'étant pas placées sous notre contrôle, nous n'entendons accorder aucune garantie, expresse ou implicite, ni assumer une quelconque responsabilité quant à l'usage qui sera fait de ces informations. Comme pour tout matériau, une évaluation de tout composant dans les conditions d'utilisation finale est indispensable préalablement à toute spécification. Le présent document ne constitue pas une licence d'utilisation et n'entend pas inciter à violer un brevet existant.