



Opteon™ XP40

Refrigerant (R-449A)

R-404A 代替 低 GWP 冷媒 R-448A と R-449A の比較

第三者機関による評価

表1、2は2種類の冷媒の冷却性能とエネルギー効率が非常に類似していることを示していますが、表3では吐出温度、温度勾配、凝縮圧力、圧縮比においてR-449AがR-448Aよりも優れていることが分かります。

表1. 蒸発温度(低温、-35℃、中点)における性能比較

冷媒	冷却性能 ¹			C.O.P. ¹		
	データソース			データソース		
	Refprop ²	Bitzer ³	Emerson ⁴	Refprop ²	Bitzer ³	Emerson ⁴
R-449A	100	100	100	100	100	100
R-448A	101	101	98	100	101	98

表2. 蒸発温度(中温、-15℃、中点)における性能比較

冷媒	冷却性能 ¹			C.O.P. ¹		
	データソース			データソース		
	Refprop ²	Bitzer ³	Emerson ⁴	Refprop ²	Bitzer ³	Emerson ⁴
R-449A	100	100	100	100	100	100
R-448A	101	101	100	100	100	100

表3. 蒸発温度(低温(-35℃)、中温(-10℃)、中点)における性質比較

冷媒	低温				中温		
	吐出温度 ³	温度勾配 ²	凝縮圧力 ²	圧縮比 ²	吐出温度 ³	温度勾配 ²	圧縮比 ²
R-449A	118.0℃	3.6K	16.59bar	12.95	94.0℃	3.9K	5.56
R-448A	119.2℃	4.0K	16.66bar	13.09	94.6℃	4.3K	5.60



IPCC (国連気候変動に関する政府間パネル) 第4次・第5次報告書によるGWP

GWP (地球温暖化係数)	R-448A	R-449A
GWP (第4次)	1387	1397
GWP (第5次)	1273	1282

1. R-449A を 100% とした時の値
2. アメリカ国立標準技術研究所データベース 23、ベータバージョン 9.11(2014 年 4 月 24 日)、DLL バージョン 9.1104、流体データは www.opteon.com より。液体過冷却 5K、合計入口過熱 20K、有効過熱 5K、凝縮温度 40℃、有効効率 0.7。
3. Bitzer Software v6.4.3rev1302、コンプレッサーモデル 6HE-28Y、液体過冷却 0K、合計入口過熱 20K、有効過熱 5K、凝縮温度 40℃
4. Emerson Software version 1.0.46(2)、データベースバージョン 2015 年 4 月 10 日、コンプレッサーモデル ZS19KAE-TF5、液体過冷却 5K、合計入口過熱 20K、有効過熱 5K、凝縮温度 40℃

不燃性の次世代低GWP冷媒R-449A (製品名オプテオン™XP40) は、優れた性能・特性、数々の納入実績、入手性の良さから、R-404Aの代替冷媒市場をリードしています。



三井・ケマーズ フロロプロダクツ株式会社

ケミカル事業部門 環境冷媒営業部

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4-1-17

神谷町プライムプレイス7階 TEL:050-3823-0650

Opteon™ (オプテオン™) とその商標は米国ケマーズ社が独占的に所持するものです。



[オプテオン™ 冷媒 ウェブサイト](http://www.opteon.com)