



Opteon™ XP40

Refrigerant (R-449A)

アメリカ南西部のスーパーマーケットチェーン Raley's
店内冷凍冷蔵システムにケマーズ社次世代低 GWP 冷媒 Opteon™XP40 (R-449A) 採用

採用事例

米カリフォルニア州とネバダ州に120以上の店舗を展開する創業72年のRaley'sは、環境の持続可能性への積極的なコミットメントを誇るスーパーマーケットチェーンです。

同社サンタローザ店の冷凍冷蔵システムには、ケマーズ社の次世代低GWP^{*1}冷媒オプテオン™XP40 (R-449A)が採用されています。

*1 GWPとは温暖化係数のことで、二酸化炭素の温暖化能力を1(基準)とした場合に、各種のフルオロカーボンの温暖化能力が基準となる二酸化炭素と比較しどの程度になるかを示した指標。

オプテオン™XP40 (R-449A) は、オゾン層を破壊しない、地球温暖化係数 (GWP) の低いハイドロフルオロオレフィン (HFO) 系冷媒です。最適化された性能バランスを誇り、冷蔵冷凍分野にてR-404AとR-22の代替品として利用できます。

オプテオン™XP40 (R-449A) の物性

成分	R-32 / R-125 / HFO-1234yf / R-134a
wt%	24.3 / 24.7 / 25.3 / 25.7
オゾン破壊係数	0
地球温暖化係数 AR5 (AR4)	1282 (1397)
ASHRAE 安全分類	A1
温度勾配	~4 K
冷凍機油	POE / PVE

Raley'sサンタローザ店の冷凍冷蔵システムは低温 (冷凍食品) ショーケース、中温 (青果、肉、生鮮食品) ショーケース両方に冷気を供給するだけでなく、店内の空調機器、給湯機器にも使用されていました。このシステムの既存冷媒はR-404Aでした。

2014年10月、ケマーズ社のレトロフィットガイドラインに沿ってR-404Aからオプテオン™XP40へ、サンタローザ店の冷凍冷蔵システムの冷媒切り替えを実施しました。

サンタローザ店での結果が非常に良好であったため、Raley'sはオプテオン™XP40の他店舗への導入を検討中です。



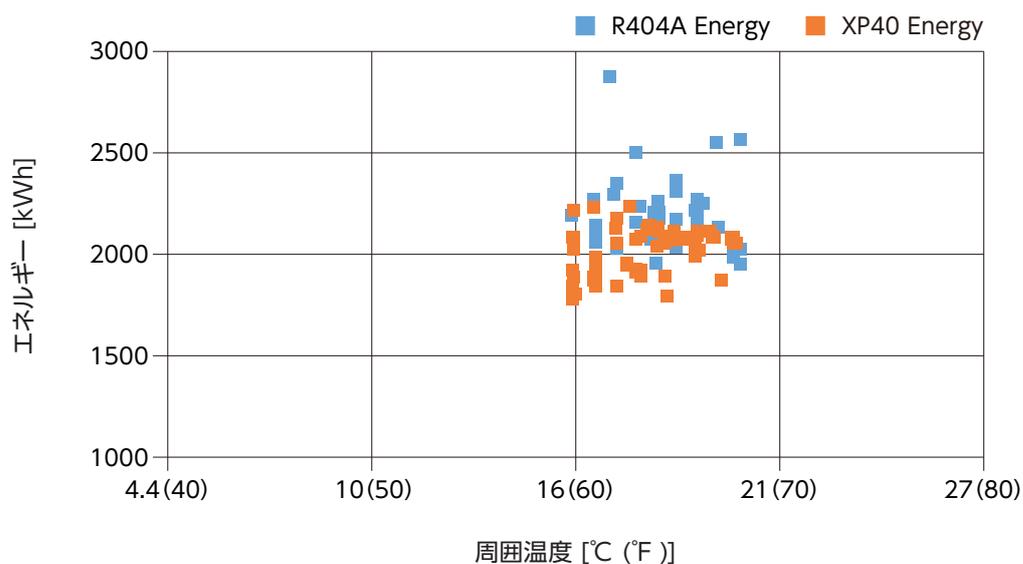
運転性能とエネルギー性能

下記の表は、以前からシステムが使用されていた場所で、同様の条件下で計測したオプテオン™ XP40切り替え前、切り替え1週間後、6か月後の運転結果です。

	日平均値		
	レトロフィット前 2014年10月 R-404A	レトロフィット1週間後 2014年11月 XP40 (R-449A)	レトロフィット6か月後 2015年4月 XP40 (R-449A)
凝縮圧力 [barG]	11.389	11.300	11.368
吐出温度 [°C]	60.2	72.1	74.4
周囲温度 [°C]	19.7	17.6	16.7
中温入口圧力 [barG]	3.662	3.336	3.322
中温入口温度 [°C]	12.2	17.2	19.2
低温入口圧力 [barG]	1.103	0.837	0.837

下記グラフは日平均気温が16~20°Cの日における、1日のエネルギー消費量[kWh]をR-404A使用時、オプテオン™XP40使用時それぞれに分けてプロットしたものです。

オプテオン™XP40使用時は、R-404A使用時と比べてエネルギー消費量が約8~9%削減されています。



三井・ケマーズ フロロプロダクツ株式会社

ケミカルズ事業部門 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](#)