



特長

- * 特定フロン(CFC)を含んでいません。
- * 共沸混合冷媒です。
- * 不燃性です。
- * 熱物性、冷媒性能がR502と類似しています。

表1. アークトン® 509 (TP5R2)の基本物性

成分及び組成	(重量%)	アークトン® 509 (TP5R2)		R502	
		R22	44%	R22	48.8%
		R218	56%	R115	51.2%
沸点	(°C)	-46.9		-45.55	
凝固点	(°C)	-155		—	
臨界温度	(°C)	78.45		89.85	
臨界圧力	(Kg/cm ²)	40.74		43.5	
臨界密度	(kg/l)	0.433		0.559	
飽和液密度	(0°C) (kg/l)	1.337		1.343	
飽和蒸気密度	(0°C) (kg/m ³)	10.64		31.37	
飽和液の比熱	(0°C) (kcal/kg·C)	0.26		0.283	
飽和蒸気の比熱	(0°C) (kcal/kg·C)	0.186		0.169	
比熱比	(—)	1.105 (20°C)		1.14 (30°C)	
熱伝導率 (液体)	(0°C) (kcal/mh·C),(xE-2)	6.92		6.38	
粘性率 (液体)	(0°C) (cP)	0.318		0.229	
水の冷媒への溶解度	(g/100g)	0.045 (25°C)		0.560 (25°C)	

表2. アークトン® 509 (TP5R2)の冷凍性能

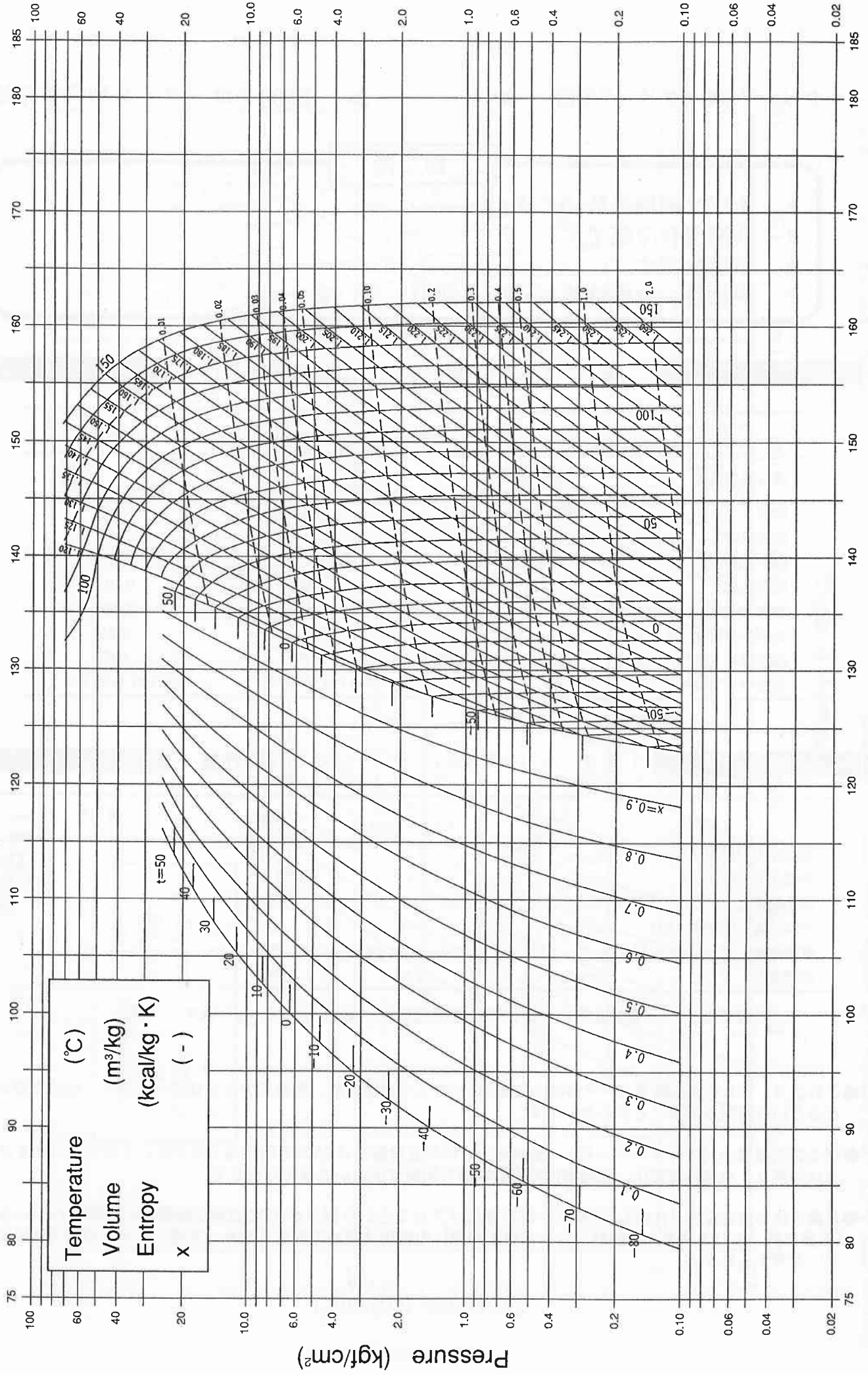
		アークトン® 509 (TP5R2)	R502
凝縮圧力 (絶対圧)	(Kg/cm ²)	19.14	18.38
蒸発圧力 (絶対圧)	(Kg/cm ²)	2.02	1.88
吐出温度	(°C)	91.02	110.28
冷媒密度 (圧縮機入口)	(kg/m ³)	10.53	8.77
成績係数	(—)	2.43	2.15
冷凍能力	(kcal/kg)	25.87	27.16

計算条件 凝縮温度： 43°C 蒸発温度： -32°C サクション温度： 18°C

- これより、アークトン® 509(TP5R2)はR502に比較して冷凍性能がほぼ同一であり、凝縮圧力が若干上昇するが、吐出温度が低くなるという特徴があることがわかります。
- 従来の冷凍機油 (アルキルベンゼン、鉱物油)との相互溶解性はR502と同程度か若干低いと考えられますが、実用上は油戻り、冷凍性能変化、圧縮機内の摺動性等の問題は少ないと考えられます。
- 冷媒自体の熱安定性はR502より高く、吐出温度が下がるという利点からR502用圧縮機等に使用されている材料 (金属材料、ポリエステル絶縁材、シール材その他)の劣化は極めて少なくなり、冷凍システムの安定性の問題はありません。
- 成分として、HCFC (ハイドロクロロフルオロカーボン) を使用しておりますので、長期代替品のない場合にあくまでも過渡的代替品として御使用いただくことをお勧め致します。
- R502長期代替冷媒として、クリーブレンドを用意しております。

アークトン® 509 P-h Diagram (Metric Units)

(TP5R2)



Temperature	(°C)
Volume	(m³/kg)
Entropy	(kcal/kg · K)
x	(-)

Enthalpy (kcal/kg)