



Opteon™ XP10

Czynnik chłodniczy (R-513A)

Informacje o produkcji

Opteon™ XP10 (R-513A) jest czynnikiem chłodniczym nieniszczącym warstwy ozonowej opartym na wodorofluoroolefinach, o niskim potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP), z przeznaczeniem jako zamiennik R-134a w waporowych, średniotemperaturowych zastosowaniach komercyjnych i przemysłowych bezpośredniego odparowania. Może być również wykorzystywany w schładzaczach odśrodkowych. Opteon™ XP10 można stosować zarówno do nowych układów chłodniczych, jak i do przezbierania istniejących.

W obu przypadkach zapewnia on optymalne właściwości, w tym wysoką efektywność energetyczną, trwałość oraz bezpieczeństwo dla środowiska naturalnego. Może być stosowany również jako zamiennik R-134a w średniotemperaturowych obwodach hybrydowych układów kaskadowych, w połączeniu z CO₂.

Zastosowania

- Obwód średniotemperaturowy hybrydowych układów kaskadowych
- Średniotemperaturowe chłodnictwo komercyjne i przemysłowe bezpośredniego odparowania
- Agregaty wody lodowej, klimatyzacja i pompy ciepła
- Nowy sprzęt / konwersja istniejących układów

Korzyści

- Nie powoduje niszczenia warstwy ozonowej i posiada niską wartość GWP (zmniejszenie >55% w stosunku do R-134a)¹⁾
- Efektywność energetyczna porównywalna z R-134a
- Bardzo zbliżone właściwości do R-134a dla przebrojonych i nowych układów
- Azeotrop o zerowym poślizgu temperaturowym

- Zapewnia szybką, łatwą i taną konwersję z R-134a
- Bezpieczny i niepalny (ASHRAE²⁾ A1)
- Zatwierdzony i uznany przez głównych producentów urządzeń
- Wszechstronnie przebadany w warunkach rzeczywistej eksploatacji, bez wymiany oprzyrządowania / środków smarnych / uszczelnień (może być wymagana korekta przegrzania)
- Mieszalny ze środkami smarnymi POE
- Może być uzupełniany po wycieku

Właściwości Opteon™ XP10

Numer ASHRAE	R-513A w zatw.
Skład % wag.	R-1234yf/R-134a 56,0/44,0
Masa cząsteczkowa	108,4 g/mol
Temperatura wrzenia przy 1 atm (101,3 kPa)	-29,2°C
Ciśnienie krytyczne	3766 kPa
Temperatura krytyczna	96,5°C
Gęstość cieczy przy 21,1°	1185,7 kg/m ³
Potencjał niszczenia warstwy ozonowej (CFC-11 = 1,0)	0
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego AR5 (AR4) CO ₂ = 1,0	573 (631)
Klasyfikacja bezpieczeństwa ASHRAE	A1
Poślizg temperaturowy układu	0 K

¹⁾ Zgodnie z raportem Assessment Report 4 (AR4), który jest podstawą dla rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych.

²⁾ American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers

Zmiana parametrów po konwersji

Poniższe dane to wynik teoretycznych obliczeń wykonanych dla dwóch scenariuszy chłodzenia przy wysokiej temperaturze (0°C średnia temperatura parowania) i średniej temperaturze (-10°C średnia temperatura parowania). Dla obu tych przypadków użyto następujących parametrów: przegrzanie w parowniku = 8 K, przegrzanie w linii ssącej = 4 K, dochłodzenie cieczy = 2 K, wydajność kompresora = 70 %.³⁾

	Wysoka temperatura		Średnia temperatura	
Średnia temp. kondensacji	30°C	45°C	30°C	45°C
Wydajność cieplna	+4 %	+2 %	+4 %	+3 %
C.O.P.	-1 %	-2 %	-1 %	-3 %
Przepływ masowy	+15 %	+15 %	+16 %	+16 %
Ciśnienie ssania	+26 kPa	+26 kPa	+20 kPa	+20 kPa
Ciśnienie tłoczenia	+45 kPa	+55 kPa	+45 kPa	+55 kPa
Temperatura tłoczenia	-3,7 K	-5,2 K	-5,2 K	-6,6 K

+ oznacza wzrost, - spadek w stosunku do R-404A

³⁾ Wydajność dla danego układu zależy od szeregu czynników, w tym warunków sprzętowych i środowiska pracy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat rodziny czynników chłodniczych Opteon™ lub innych produktów Chemours Refrigerants, zapraszamy na stronę opteon.com

Powyższe informacje udzielane są bezpłatnie. Są one oparte o dane techniczne uważane przez firmę Chemours za wiarygodne. Skierowane są do osób posiadających odpowiednią wiedzę i umiejętności techniczne. Firma Chemours nie udziela żadnych gwarancji i nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności związanej z indywidualnym wykorzystaniem powyższych informacji w praktyce, gdyż warunki stosowania opisanych produktów są poza jej kontrolą. Informacje tu podane nie mogą być traktowane jako licencja na prowadzenie działalności w ramach patentu, czy zalecenie naruszenia jakiegokolwiek patentu.

© Prawa autorskie 2016 The Chemours Company FC,LLC. Nazwa Opteon™ oraz logotyp Opteon są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi należącymi do The Chemours Company. Nazwa Chemours™ oraz logotyp Chemours są znakami towarowymi należącymi do The Chemours Company.