



Opteon™ XL10

Refrigerant (R-1234yf)

Scheda Prodotto

Opteon™ XL10 (R-1234yf) è un refrigerante lievemente infiammabile con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) inferiore a 1 concepito per la sostituzione dell'R-134a in impianti nuovi. Opteon™ XL10 è un refrigerante a basso GWP a base di idrofluoro-olefine (HFO) che assicura un equilibrio ottimale di proprietà per la sostituzione dell'R-134a in impianti industriali e commerciali volumetrici a espansione diretta operanti alle medie temperature.

Opteon™ XL10 offre prestazioni simili ai refrigeranti originali, rendendo facile e conveniente la sua applicazione in impianti nuovi senza richiedere modifiche significative. Classificato come lievemente infiammabile (ISO/ASHRAE Classe 2L), Opteon™ XL10 consente cariche di refrigerante molto maggiori rispetto ad altri refrigeranti più infiammabili e può essere utilizzato in tutta sicurezza in conformità con i codici e le normative applicabili. Grazie al GWP inferiore a 1, Opteon™ XL10 non solo si mantiene ben al di sotto del limite di 150 imposto dai regolamenti Eco-design e F-Gas 517/2014, bensì rimane anche escluso dalla possibilità di bando dal mercato in quanto non consuma alcuna quota di CO₂ equivalente.

Dal momento che Opteon™ XL10 è un refrigerante lievemente infiammabile (classe 2L) si raccomanda di consultare i regolamenti e le normative nazionali come PED, EN 378 o ISO 5149 al fine di verificare la carica ammessa, le caratteristiche degli impianti e i requisiti per la movimentazione sicura in relazione all'applicazione a cui è destinato.

Applicazioni

Impianti di refrigerazione e climatizzazione originariamente progettati per l'utilizzo dell'R-134a:

- Refrigerazione commerciale e industriale a espansione diretta a media temperatura
- Chiller per acqua, sistemi di climatizzazione e pompe di calore

Vantaggi

- GWP inferiore a 1 (riduzione di oltre il 99 % rispetto all'R-134a)¹⁾; soddisfa i requisiti GWP F-Gas ed Eco-design; non lesivo dello strato di ozono
- Alternativo all'R-134a con prestazioni vicine in termini di capacità ed efficienza energetica
- Facile conversione dall'R-134a con modifiche minime
- Refrigerante monocomponente, glide pari a zero
- Non tossico e lievemente infiammabile (ISO/ASHRAE²⁾ A2L)
- Consente una carica minima superiore a 1,7 kg in conformità con le normative e codici più recenti (p.es. ISO 5149 o EN 378)
- Miscibile e stabile con i lubrificanti poliolesteri (POE)

Proprietà di Opteon™ XL10

Numero ASHRAE	R-1234yf
Composizione in peso %	R-1234yf 100
Peso molecolare	114,04 g/mol
Punto di ebollizione a 101,3 kPa (1 atm)	-29,5 °C
Temperatura critica	94,7 °C
Densità del liquido a 21,1 °C	1106 Kg/m ³
Potenziale di riduzione dell'ozono (CFC-11 = 1,0)	0
AR5 (AR4) GWP (CO ₂ = 1,0)	< 1 (4)
Classe di sicurezza ASHRAE	A2L
Glide	-
LFL	0,289 kg/m ³
Velocità di propagazione della fiamma a 23 °C	1,5 cm/s



Chemours™

¹⁾ Ai sensi del Quarto Rapporto di Valutazione (AR4) che forma la base del regolamento F-Gas (EU) n. 517/2014.

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



Cosa attendersi in condizioni operative simili

I dati nella tabella seguente sono stati ottenuti da cicli di calcolo teorici ad alta temperatura (temperatura media di evaporazione 0 °C) e a media temperatura (temperatura media di evaporazione -10 °C) in applicazioni di refrigerazione. Per entrambi gli scenari ad alta e media temperatura sono stati applicati i seguenti parametri: surriscaldamento evaporatore = 4 K, surriscaldamento linea di aspirazione = 8 K, sottoraffreddamento del liquido = 2 K, efficienza del compressore = 70 %. ³⁾

	Alta temperatura		Media temperatura	
Temperatura media di condensazione	30 °C	45 °C	30 °C	45 °C
Capacità frigorifera	-3 %	-6 %	-2 %	-8 %
C.O.P.	-3 %	-6 %	-4 %	-7 %
Portata massica relativa	+21 %	+21 %	+27 %	-27 %
Pressione di aspirazione	+23 kPa	+23 kPa	+21 kPa	+21 kPa
Pressione di mandata	+13 kPa	-6 kPa	+13 kPa	-6 kPa
Temperatura di mandata	-8 K	-11,1 K	-11,2 K	-14,3 K

+ rappresenta un incremento e - un decremento rispetto all'R-134a

³⁾ Le prestazioni effettive di un impianto specifico dipendono da più fattori, tra cui le condizioni dell'impianto stesso e l'ambiente operativo.

Per ulteriori informazioni sui refrigeranti Opteon™ o su altri refrigeranti di Chemours, visitare il sito opteon.com/it

Le informazioni qui contenute sono messe a disposizione a titolo gratuito e sono basate su dati tecnici che Chemours ritiene essere affidabili. Le informazioni sono messe a disposizione di personale tecnicamente qualificato, a sua discrezione e rischio. Considerato che le condizioni di utilizzo ed esercizio dei prodotti sono fuori dal nostro controllo, Chemours non presta garanzie di alcun tipo, esplicite e/o implicite, e non si assume alcuna responsabilità riconducibile all'utilizzo delle informazioni stesse. Niente in questo documento può essere interpretato come un diritto di utilizzo di qualsivoglia brevetto e/o domanda di brevetto, oppure un'autorizzazione implicita a violare gli stessi.

© 2016 The Chemours Company FC, LLC. Opteon™ e qualsiasi logo associato sono marchi di fabbrica o marchi depositati di The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ e il logo Chemours sono marchi di fabbrica di The Chemours Company.