



Klea® Edge™ 485A

CO₂ potenziata per applicazioni in climi più caldi

Klea® Edge™ 485A è un refrigerante a base di CO₂ potenziato e ad alte prestazioni che estende l'intervallo di funzionamento effettivo dell'impianto fino a temperature ambiente elevate. L'R-485A è una miscela di refrigeranti adatta alla refrigerazione commerciale e alle applicazioni della catena del freddo, compresi gli impianti progettati per il refrigerante R-744 (CO₂). Nessuno dei suoi componenti è classificato come PFAS*.

Orbia Fluor & Energy Materials ha oltre 50 anni di esperienza nella fornitura di soluzioni refrigeranti sostenibili ad alte prestazioni per risolvere le sfide della gestione termica. Sfruttiamo la nostra esperienza tecnica e commerciale per offrire il miglior risultato ai nostri clienti e ai loro consumatori.

* Secondo la definizione dell'OCSE; OECD (2021), Reconciling Terminology of the Universe of Per- and Polyfluoroalkyl Substances: Recommendations and Practical Guidance, OECD Series on Risk Management of Chemicals, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e458e796-en>

Klea® Edge



Fluor & Energy
Materials

Questo garantisce ai produttori la flessibilità necessaria per realizzare un unico modello di impianto che possa essere alimentato sia con CO₂ che con R-485A. L'R-485A rappresenta un'opzione più efficiente, mentre la CO₂ offre una cosiddetta opzione "naturale" con una minore efficienza.

■ CO₂ o R-485A

■ R-485A



* Il refrigerante a base di CO₂, R-744, viene attualmente prodotto dalla raccolta dei gas di combustione generati durante la produzione di energia elettrica, o dal gas naturale ottenuto tramite fracking durante la produzione di ammoniaca destinata ai fertilizzanti.

Proprietà fisiche del refrigerante Klea® Edge™ 485A

Proprietà**	Unità	R-744	R-485A
GWP		1	142
Massa molecolare	g/mol	44.0	47.0
Temperatura critica	°C	31.0	41.2
Pressione critica	kPa	7377	7170
Densità del liquido (0 °C)	kg/m ³	927	935
Pressione di bolla (-40 °C)	kPa	1004	842
Pressione di bolla (0 °C)	kPa	3485	2875
Indice isoentropico (Cp/Cv) (saturato a 0 °C)	---	2.14	1.7
Calore latente a 0 °C	kJ/kg	231	245
Glide dell'evaporatore (2800 kPa)	K	0	7

** Proprietà calcolate utilizzando REFPROP v10, compreso l'uso di file relativi al fluido sviluppati internamente per R-485A

I vantaggi chiave comprendono:

- GWP < 150
- È stato osservato un risparmio sul consumo energetico fino al 20% durante il periodo di picco estivo***
- Consumo ridotto di acqua***
- Pressione inferiore del 10% rispetto alla CO₂ con un punto critico più elevato, per un trasferimento di calore più efficace
- Flessibilità di ricarica: il sistema può essere ricaricato sia con R-485A che con CO₂ modificando semplicemente il profilo di funzionamento del compressore
- Utilizza gli stessi oli della CO₂
- Riduzione del consumo energetico e aumento dei risparmi
- Nonostante il suo GWP più elevato, dovuto alla maggiore efficienza energetica dell'R-485A, l'impronta di carbonio complessiva dell'impianto è inferiore a quella della CO₂

*** Quercy Refrigeration reinventa la refrigerazione per Primever Group a Chateaufort grazie al fluido Klea® Edge™ 485A di Orbia, un'alternativa efficiente alla CO₂ transcritica (2025)

Le informazioni contenute nella presente pubblicazione, o altrimenti fornite agli Utenti, sono ritenute precise e comunicate in buona fede, ma nulla di quanto riportato nella presente pubblicazione costituisce una dichiarazione, una garanzia, un'assicurazione o un invito da parte di Mexichem Fluor Inc. (operante come Orbia Fluor & Energy Materials) all'Utente in relazione al contenuto o alla precisione delle informazioni riportate in questa pubblicazione. È responsabilità dell'Utente accertarsi dell'idoneità per il proprio scopo specifico e Mexichem non fornisce alcuna garanzia sull'idoneità del Prodotto per qualsiasi scopo specifico, e qualsiasi garanzia o condizione implicita (legale o di altro tipo) è esclusa, salvo nella misura in cui tale esclusione sia vietata per legge. Nulla di quanto riportato nella presente pubblicazione è da intendersi come garanzia o assicurazione da parte di Mexichem agli Utenti in relazione alla violazione di brevetti o diritto d'autore o altri diritti di terze parti. Non può essere data per certa la libertà in materia di brevetti, diritti d'autore e design. Mexichem declina qualsiasi responsabilità per perdita o danni (diversi da quelli derivanti da morte o lesioni personali causate da un prodotto difettoso, se dimostrato) derivanti dall'affidamento su queste informazioni. Klea® è un marchio registrato di Mexichem Amanco Holding, S.A. de C.V.

Per maggiori informazioni contattare

fem@orbia.com

orbia-fem.com

FMC_FLY_R_KL485A_26_IT_R02

Klea® Edge

orbia

Fluor & Energy
Materials