

R-449A

Gas refrigerante R-449A

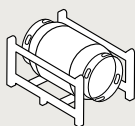
Il gas è disponibile anche 100% RIGENERATO,
ai sensi del Reg. UE 573/2024

Modalità di fornitura



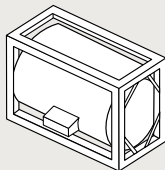
BOMBOLA

12,5 l = 10 kg
22 l = 19 kg
40 l = 35 kg



FUSTO

500 l = 400 kg
950 l = 815 kg



ISOTANK

24.300 l = 18.000 kg

Classificazione secondo ADR



UN 1078

GAS REFRIGERANTE N.A.S.
Miscela 2.2 Classe 2, 2A

Composizione % in peso

Miscela HFO
25,7 % R-134a
25,3 % R-1234yf
24,7 % R-125
24,3 % R-32

Global Warming Potential - GWP

1.396

Classe di infiammabilità

A1

R14

Per ulteriori informazioni sulla sicurezza consulta la scheda di sicurezza disponibile sull'Area documenti del sito web www.nippongases.it

Proprietà chimico-fisiche	R-449A
Peso molecolare	87,2 g/mol
Punto di ebollizione a 1,013 bar	-45,71 °C
Temperatura critica	82,1 °C
Pressione critica	44,99 bar
Densità del liquido a 25 °C	1113,3 kg/m ³
Densità del vapore al punto di ebollizione	4,76 kg/m ³
Calore specifico del liquido a 25 °C	1,55 kJ/kg•K
Calore specifico del vapore a 25 °C	1,16 kJ/kg•K
Pressione di saturazione a 25 °C	12,69 bar
Pressione di saturazione a 50 °C	23,41 bar
Classificazione di sicurezza secondo ASHRAE	A1, non infiammabile
Potenziale d'azione sull'Ozono (ODP)	0

Titolo (% in peso)	≥ 99,5
Impurezze	Valore Limite
Umidità (ppm/peso)	≤ 10
Incondensabili in fase vapore (% vol.)	≤ 1,5
Acidità come HCl (ppm/peso)	≤ 1
Cloruri (ppm/peso)	≤ 3
Residuo non volatile (% vol.)	≤ 0,01

Temperatura (°C)	Pressione liquido (bar)	Pressione vapore (bar)
-50	0,819	0,605
-45	1,05	0,788
-40	1,32	1,01
-35	1,65	1,28
-30	2,05	1,61
-25	2,51	2,00
-20	3,05	2,45
-15	3,66	2,99
-10	4,38	3,61
-5	5,19	4,32
0	6,11	5,14
5	7,16	6,07
10	8,32	7,12
15	9,63	8,31
20	11,10	9,63
25	12,68	11,12
30	14,45	12,77
35	16,40	14,60
40	18,53	16,62
45	20,86	18,86
50	23,41	21,31
55	26,16	24,02
60	29,16	26,99

Descrizione prodotto

R-449A è un refrigerante non dannoso per l'ozono, non tossico, non infiammabile e a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP). R-449A è a base di idrofluoroolefine (HFO) e possiede un insieme di proprietà ottimali per rappresentare una valida alternativa ai gas R-404A/R-507A in applicazioni commerciali e industriali, a espansione diretta a media e bassa temperatura.

R-449A garantisce un miglioramento dell'efficienza energetica rispetto a sistemi ad R-404A e trova larga applicazione negli impianti di refrigerazione centralizzati e nelle celle frigorifere dei supermercati.

R-449A ha una capacità frigorifera e un'efficienza energetica simile a quella del gas R-448A ma consente di ottenere temperature di scarico al compressore leggermente inferiori, garantendo una maggiore affidabilità. Rispetto a R-448A, R-449A risulta avere inoltre un glide di temperatura più basso e una pressione di condensazione inferiore.

Insieme a R-449A, devono essere impiegati lubrificanti a base di poliesteri sintetici (POE).

Applicazioni

R-449A è impiegato principalmente nella refrigerazione commerciale e industriale a bassa e media temperatura e vede diverse aree di applicazione, tra cui:

- sistemi di refrigerazione centralizzati multipack;
- banchi frigoriferi;
- celle frigorifere in TN e BT;
- macchine del ghiaccio;
- macchine del gelato;
- unità condensatrici.

È un refrigerante adatto sia per le nuove apparecchiature che per retrofit di sistemi esistenti che operano con refrigerante R-404A o R-507A. Durante le operazioni di retrofit è raccomandata la regolazione della valvola di espansione per ripristinare il surriscaldamento dopo la conversione dell'impianto.

LIMITI DI RESPONSABILITÀ

Nippon Gases Italia S.r.l. e/o le sue consociate (di seguito "Nippon Gases") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente scheda tecnica.

Nippon Gases non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

Nippon Gases non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DÀ ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITÀ COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITÀ PER UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienze tecniche attualmente disponibili presso Nippon Gases.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. Nippon Gases potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente scheda tecnica.

È rigorosamente proibito copiare o riprodurre in tutto o in parte la presente scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di Nippon Gases.

Nippon Gases possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente scheda tecnica.

La presente scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di Nippon Gases. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di Nippon Gases o di un soggetto terzo da cui Nippon Gases ha ottenuto il diritto di usarli nella presente scheda tecnica. L'uso di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di Nippon Gases.