

# Kryon® 404A (R-404A)

Il prodotto di riferimento per la refrigerazione commerciale

Kryon® 404A è un gas refrigerante non dannoso per lo strato di ozono ed è stato creato come alternativa a lungo termine dell'R-22 (HCFC) nella refrigerazione commerciale a bassa e media temperatura.

Kryon® 404A è una miscela leggermente zeotropica. Per tale motivo è necessario che gli impianti vengano caricati solo con refrigerante in fase liquida, non con vapore che provocherebbe un'alterazione nella composizione del refrigerante e potrebbe danneggiare l'impianto.



Proprietà Fisiche	UM	Kryon® 404A
Composizione	% in peso	R-125 - 44 % R-143a - 52 % R-134a - 4 %
Classificazione Ambientale	-	HFC
Peso Molecolare	gr/grmole	97,60
Temperatura Vapore Saturo @ 1,013 bar	°C	-45,20
Temperatura di Glide @ 1,013 bar	K	0,75
Densità del Liquido @ 25°C	kg/m³	1.044,10
Densità del Vapore Saturo @ 1,013 bar	kg/m³	5,35
Pressione di Saturazione @ 25°C	bar_rel	11,53
Pressione di Saturazione @ 50°C	bar_rel	22,09
Temperatura Critica	°C	72,12
Pressione Critica	bar_rel	36,33
Densità Critica	kg/m³	482,16
Calore di Vaporizzazione @ 1,013 bar	kJ/Kg	200,34
Entropia Specifica del Liquido @ 25°C	kJ/Kg*°C	1,12
Entropia Specifica del Vapore @ 25°C	kJ/Kg*°C	1,60
CP/CV Ratio @ 25°C - 1,013 bar_ass		1,13
ODP	(R11 = 1)	0
Atmosferic Life Time	Anni	40,36
GWP - IPCC rev. 5	(CO <sub>2</sub> = 1)	3943
Classificazione Sicurezza ASHRAE Standard 34		A1
Limite Inferiore di Infiammabilità	%	Non Infiammabile
Classificazione Secondo Direttiva 97/23/CE PED	Gruppo	2
AIT	°C	728

## Packaging

Codice Articolo	Q.tà di Gas	Recipiente	Capacità	Pressione	Valvola	UM Vendita	N° Pezzi a Confezione	N° Bombeole per Bancale	GWP a Conf. (TonCO <sub>2</sub> eq.)
	Kg		Lt						
F-GF-R404A-FU	754	Roll Drum	920	36÷48 bar	W 21,7 x 1/14"	KG	1	NA	2.973,02
F-GF-R404A-40	32	Bombola	40	36÷48 bar	W 21,7 x 1/14"	KG	1	9	126,18
F-GF-R404A-13	10	Bombola	13	36÷48 bar	W 21,7 x 1/14"	KG	1	30	39,43
F-GF-MD-R404A-7	5	Bombola	7	46 bar	1/4" SAE Flare / 7/16" 20-UNF	NR	1	45	19,71
F-GF-MXK-R404A-13,6	10,8	KryoBox	13,6	42 bar	1/4" SAE Flare / 7/16" 20-UNF	NR	1	30	42,58
F-GF-MI-R404A-2,5LT	2	KryoSmart	2,5	48 bar	1/4" SAE Flare / 7/16" 20-UNF	Conf.	6	180 (30 Conf.)	47,32
F-GF-MI-R404A-1LT	0,75	KryoSmart	1	48 bar	1/4" SAE Flare / 7/16" 20-UNF	Conf.	12	360 (30 Conf.)	35,49

## Applicazioni

Kryon® 404A si applica nella refrigerazione commerciale ed industriale a medie e basse temperature, quali banchi frigoriferi di supermercati, celle frigorifere, espositori, trasporto refrigerato e macchine per la produzione di ghiaccio.

## Performance

- ✓ Capacità ed efficienza simile all'R-502.
- ✓ Il suo utilizzo è stato approvato dai maggiori produttori di compressori.

## Lubrificanti Consigliati

Kryon® 404A viene utilizzato con tutti i lubrificanti miscibili con refrigeranti HFC. General Gas raccomanda l'uso di un lubrificante come l'estere di poliolo (POE), approvato dai costruttori di compressori.

I diversi tipi di lubrificanti a base di poliesteri non consentono di sostenerne l'intercambiabilità.

In caso di conversione dell'impianto, verificare tipo e grado di viscosità corretti presso il produttore del compressore.



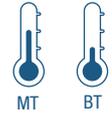
Applicazione



GWP



ODP



Temperatura

## Proprietà Termodinamiche Kryon® 404A

LEGENDA



Temperatura °C	Tensione di Vapore		Densità		Entalpia		Entropia	
	Liquido Saturo bar_rel	Vapore Saturo bar_rel	Liquido Saturo kg/m³	Vapore Saturo kg/m³	Liquido Saturo KJ/kg	Vapore Saturo KJ/kg	Liquido Saturo KJ/kg*K	Vapore Saturo KJ/kg*K
-50	-0,17	-0,20	1.317,80	4,44	134,59	337,51	0,738	1,649
-48	-0,08	-0,12	1.311,70	4,88	137,09	338,72	0,749	1,646
-46	0,01	-0,03	1.305,60	5,35	139,59	339,93	0,760	1,644
-44	0,11	0,07	1.299,40	5,86	142,10	341,14	0,771	1,641
-42	0,22	0,18	1.293,20	6,40	144,62	342,34	0,782	1,639
-40	0,34	0,30	1.286,90	6,98	147,15	343,53	0,793	1,637
-38	0,47	0,42	1.280,60	7,61	149,69	344,73	0,803	1,634
-36	0,60	0,55	1.274,30	8,27	152,23	345,91	0,814	1,632
-34	0,75	0,70	1.267,90	8,98	154,79	347,10	0,825	1,630
-32	0,90	0,85	1.261,50	9,74	157,35	348,27	0,835	1,629
-30	1,06	1,01	1.255,00	10,55	159,93	349,44	0,846	1,627
-28	1,24	1,18	1.248,50	11,41	162,52	350,60	0,857	1,625
-26	1,43	1,37	1.241,90	12,32	165,11	351,75	0,867	1,623
-24	1,62	1,56	1.235,30	13,29	167,72	352,90	0,877	1,622
-22	1,83	1,77	1.228,60	14,32	170,34	354,04	0,888	1,620
-20	2,06	1,99	1.221,80	15,41	172,97	355,16	0,898	1,619
-18	2,29	2,22	1.215,00	16,57	175,61	356,28	0,909	1,618
-16	2,54	2,47	1.208,10	17,79	178,26	357,39	0,919	1,616
-14	2,81	2,73	1.201,10	19,09	180,93	358,49	0,929	1,615
-12	3,08	3,00	1.194,10	20,46	183,61	359,58	0,939	1,614
-10	3,38	3,29	1.186,90	21,91	186,31	360,65	0,949	1,613
-8	3,69	3,60	1.179,70	23,44	189,01	361,71	0,960	1,612
-6	4,01	3,92	1.172,50	25,05	191,74	362,76	0,970	1,611
-4	4,35	4,26	1.165,10	26,76	194,48	363,80	0,980	1,610
-2	4,71	4,62	1.157,60	28,56	197,23	364,82	0,990	1,609
0	5,09	4,99	1.150,00	30,47	200,00	365,82	1,000	1,608
2	5,48	5,38	1.142,30	32,47	202,79	366,81	1,010	1,607
4	5,90	5,79	1.134,50	34,59	205,59	367,78	1,020	1,606
6	6,33	6,22	1.126,60	36,82	208,41	368,73	1,030	1,605
8	6,78	6,67	1.118,60	39,18	211,26	369,66	1,040	1,604
10	7,26	7,14	1.110,40	41,66	214,12	370,57	1,050	1,603
12	7,75	7,64	1.102,10	44,29	217,00	371,45	1,060	1,602
14	8,27	8,15	1.093,60	47,05	219,90	372,32	1,070	1,601
16	8,81	8,69	1.085,00	49,97	222,83	373,15	1,080	1,600
18	9,37	9,25	1.076,30	53,05	225,78	373,96	1,090	1,599
20	9,96	9,83	1.067,30	56,31	228,75	374,74	1,100	1,598
22	10,57	10,44	1.058,20	59,74	231,75	375,49	1,110	1,597
24	11,21	11,07	1.048,80	63,38	234,77	376,21	1,120	1,596
26	11,87	11,73	1.039,20	67,22	237,83	376,89	1,130	1,595
28	12,56	12,42	1.029,50	71,29	240,91	377,53	1,140	1,594
30	13,27	13,13	1.019,40	75,61	244,03	378,14	1,150	1,593
32	14,01	13,87	1.009,10	80,18	247,18	378,70	1,160	1,592
34	14,79	14,64	998,49	85,04	250,37	379,21	1,170	1,590
36	15,59	15,44	987,57	90,20	253,59	379,67	1,181	1,589
38	16,42	16,27	976,30	95,70	256,86	380,08	1,191	1,587
40	17,28	17,13	964,65	101,57	260,17	380,43	1,201	1,586
42	18,18	18,03	952,58	107,84	263,53	380,71	1,212	1,584
44	19,10	18,95	940,05	114,57	266,95	380,92	1,222	1,582
46	20,07	19,92	927,00	121,80	270,42	381,05	1,233	1,580
48	21,06	20,91	913,37	129,59	273,96	381,08	1,243	1,577
50	22,09	21,94	899,07	138,04	277,57	381,01	1,254	1,575
52	23,16	23,01	884,02	147,22	281,27	380,82	1,265	1,572
54	24,27	24,12	868,07	157,28	285,06	380,50	1,277	1,569
56	25,42	25,27	851,09	168,36	288,96	380,01	1,288	1,565
58	26,61	26,46	832,83	180,69	292,99	379,32	1,300	1,561
60	27,84	27,70	813,01	194,57	297,18	378,40	1,312	1,556
62	29,11	28,98	791,18	210,43	301,58	377,16	1,325	1,550
64	30,43	30,31	766,64	228,99	306,24	375,51	1,338	1,544
66	31,81	31,69	738,18	251,43	311,30	373,27	1,353	1,535
68	33,23	33,13	703,33	280,19	316,98	370,09	1,369	1,524
70	34,71	34,63	655,33	321,83	323,96	365,04	1,388	1,508

## KRYON® 404A

## Sez. 1 Identificazione della Sostanza o della Miscela e della Società/Impresa

**1.1 Identificatore del prodotto**

Prodotto : HFC-R404a, Kryon® 404A  
Tipo di prodotto : Miscela  
Osservazioni : Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo31.

**1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati**

Utilizzazione della sostanza/della miscela : Refrigerante  
Usi sconsigliati : nessuno(a)

**1.3 Identificazione della Società / dell'Impresa**

Società : General Gas S.r.l.  
Via Aosta, 5 – Cernusco sul Naviglio – 20063 MILANO  
☎ +39 02 92141835 📠 +39 02 92141841  
N° Telefonico di Chiamata Urgente : +39 335 5644288  
E-Mail : [m.migliaccio@gas-tec.it](mailto:m.migliaccio@gas-tec.it)

## Sez. 2 Identificazione dei Pericoli

**2.1 Classificazione della Sostanza o della Miscela**

Regolamento (CE) n. 1272/2008  
Gas sotto pressione Gas liquefatto. H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

**2.2 Elementi dell'Etichetta**

Regolamento (CE) n. 1272/2008  
Pittogrammi di pericolo



Avvertenza : Attenzione  
Indicazioni di pericolo : H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.  
Consigli di prudenza : P260 Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.  
P280 Indossare guanti/proteggere gli occhi/il viso.  
P284 Quando la ventilazione del locale è insufficiente indossare un apparecchio di protezione respiratoria.  
P308 + P313 IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.  
P410 + P403 Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.  
Componenti pericolosi da segnalare in etichetta : 1,1,1-trifluoroetano

**2.3 Altri Pericoli**

: Alte concentrazioni di vapore possono causare emicranie, vertigini, sonnolenza e nausea, e possono condurre alla perdita dei sensi. Può causare aritmia cardiaca.

**KRYON® 404A**

**Sez. 3** Composizione / Informazione sugli Ingredienti

**3.1 Sostanza** : Non applicabile

**3.2 Miscela**

Nome chimico	N. CAS	N. INDICE	Numero di registrazione N. CE	Classificazione 1272/2008	Concentrazione	Osservazioni
1,1,1-trifluoroetano (Sost. att.)	420-46-2	01-2119492869-13	206-996-5	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas; H280	>=50 - <=100	1*
Pentafluoroetano (Sost. att.)	354-33-6	01-2119485636-25	206-557-8	Press. Gas; H280	>=30 - <=50	1*
Norflurano (Sost. att.)	811-97-2	01-2119459374-33	212-377-0	Press. Gas; H280	>=3 - <5	1*

1\* - Per limiti di concentrazione specifici, vedere gli Allegati di 1272/2008

Restanti componenti di questo prodotto sono non pericolosi e/o sono presenti a concentrazioni inferiori a limiti segnalabili.

I limiti di esposizione professionale, se disponibili, sono elencati nella Sezione 8.

Per quanto riguarda il testo completo delle indicazioni di pericolo menzionate in questo paragrafo, riferirsi al paragrafo 16.

**Sez. 4** Misure di Pronto Soccorso

**4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Informazione generale : Il soccorritore deve munirsi di protezione individuale. Allontanare dall'area di pericolo. Togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
- Inalazione : Portare l'infortunato all'aria aperta. Respirazione artificiale e/o ossigeno possono rendersi necessari.  
Chiamare immediatamente un medico.
- Contatto con la pelle : Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. In caso di contatto col liquido, disgelare con acqua le parti del corpo interessate; poi togliere gli indumenti con prudenza. Sciacquare abbondantemente con acqua. Consultare un medico. Togliere immediatamente gli indumenti e le scarpe contaminate. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.
- Contatto con gli occhi : Rimuovere le lenti a contatto. Sciacquare immediatamente con molta acqua, anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti.
- Ingestione : L'ingestione è improbabile a causa delle proprietà fisiche e non si pensa che sia pericoloso. Poiché questo prodotto è un gas, fare riferimento alla Sezione Inalazione.

**4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**

: nessun dato disponibile.

**4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

: Non somministrare adrenalina o sostanze similari.

Vedere Sezione 11 per informazioni più dettagliate sugli effetti sulla salute e sui sintomi.

**Sez. 5** Misure Antincendio

**5.1 Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei : Il prodotto non è infiammabile. ASHRAE 34  
Utilizzare acqua nebulizzata, schiuma alcool resistente, prodotti chimici asciutti o anidride carbonica.

## KRYON® 404A

**5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

Possibilità di generare reazioni pericolose durante un incendio a causa della presenza di gruppi F e Cl.  
Il calore provoca aumento di pressione con pericolo di scoppio. Raffreddare con acqua nebulizzata i recipienti chiusi in prossimità delle fiamme. Questo prodotto non è infiammabile a temperatura ambiente e a pressione atmosferica. Comunque, questo materiale può incendiarsi ove mescolato ad aria sotto pressione ed esposto a forti sorgenti di combustione.

**5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

Indossare indumento protettivo completo e apparecchiatura con autorespiratore autonomo.  
Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.

## Sez. 6 Misure in Caso di Rilascio Accidentale

**6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza.**

Contattare immediatamente il personale di emergenza. Indossare attrezzatura di protezione. Tenere lontano le persone senza protezione. Prevedere una ventilazione adeguata. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

**6.2 Precauzioni ambientali** : Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.  
Il prodotto evapora rapidamente.

**6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica** : Arieggiare il locale.

**6.4 Riferimento ad altre sezioni** : Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

## Sez. 7 Manipolazione e Immagazzinamento

**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Avvertenze per un impiego sicuro : Aprire i contenitori con cautela in quanto il prodotto contenuto potrebbe essere sotto pressione. Il prodotto non può essere usato in zone in cui esistano luci non protette o altre sorgenti di fiamma o scintilla. Recipiente sotto pressione. Proteggere contro i raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore a 50 °C. Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma o su un corpo incandescente. Non adoperare in zone prive di ventilazione adeguata. I mezzi contaminati (spazzole, stracci) devono essere puliti immediatamente con acqua.

Misure di igiene : Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse. Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti. Togliere gli indumenti contaminati e lavarli prima del loro riutilizzo. Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.

**7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

Informazioni supplementari per le condizioni di stoccaggio : Conservare nei contenitori originali. Evitare la luce diretta. Tenere i contenitori ermeticamente chiusi in un ambiente fresco e ben ventilato.

**7.3 Usi finali specifici** : Uso ristretto agli utilizzatori professionali. Ad uso esclusivamente industriale.

**KRYON® 404A**

Sez. 8 Controllo dell'Esposizione / Protezione Individuale

**8.1 Parametri di controllo**

Componenti con limiti di esposizione.

Non contiene sostanze con valore limite di esposizione professionale.

**Valore DNEL/ PNEC**

Component	End-use/Impact	Durata dell'esposizione	Valore	Via di esposizione	Remarks
1,1,1-trifluoroetano	Lavoratori/Effetti sistemici a lungo termine.		38800 mg/m <sup>3</sup>	Inalazione	
1,1,1-trifluoroetano	Consumatori/Effetti sistemici a lungo termine.		10700 mg/m <sup>3</sup>	Inalazione	
Pentafluoroetano	Lavoratori/Effetti sistemici a lungo termine.		16444 mg/m <sup>3</sup>	Inalazione	
Pentafluoroetano	Consumatori/Effetti sistemici a lungo termine.		1753 mg/m <sup>3</sup>	Inalazione	
Norflurano	Lavoratori/Effetti sistemici a lungo termine.		13936 mg/m <sup>3</sup>	Inalazione	
Norflurano	Consumatori/Effetti sistemici a lungo termine.		2476 mg/m <sup>3</sup>	Inalazione	

Component	Comparto ambientale/valore	Osservazioni
1,1,1-trifluoroetano	Acqua dolce: 0,35 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroetano	Acqua dolce: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroetano	Sedimento di acqua dolce: 0,6 mg/kg dw	
Norflurano	Acqua dolce: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Norflurano	Acqua di mare: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
Norflurano	Sedimento di acqua dolce: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
Norflurano	Impianto di trattamento dei liquami: 73 mg/l	Assessment factor: 10

**8.2 Controlli dell'esposizione**

Controlli dell'esposizione professionale : L'equipaggiamento protettivo personale deve essere conforme alle norme EN: protezione dell'apparato respiratorio EN 136, 140, 149; occhiali protettivi/protezione della vista EN 166; vestiario protettivo EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; guanti protettivi EN 374, scarpe di sicurezza EN ISO 20345.

Protezione individuale

Protezione respiratoria : In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto. Respiratore autonomo (EN 133)

Protezione delle mani : Guanti di protezione contro il freddo (EN 511)

Protezione degli occhi : Occhiali di sicurezza con protezione laterale conformemente alla norma EN166. Visiera protettiva

Protezione della pelle e del corpo : Calzature di sicurezza

## KRYON® 404A

Controlli dell'esposizione ambientale : Manipolare in conformità alle disposizioni ambientali locali e alle norme di buona pratica industriale.

## Sez. 9 Proprietà fisiche e chimiche

**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Stato fisico : Gas liquefatto  
Colore : Incolore.  
Odore : Debole  
Peso molecolare : Non applicabile.  
Punto/intervallo di ebollizione : , -47,8°C  
Punto di infiammabilità : non applicabile.  
Limite inferiore di esplosività : nessuna.  
Limite superiore di esplosività : nessuna.  
Tensione di vapore : 12.610 hPa  
a 21,1°C  
Tensione di vapore : 25.572 hPa  
a 54,4°C  
Densità : 1,08 g/cm<sup>3</sup>  
a 21,1°C  
ph : neutro.  
Idrosolubilità : molto poco solubile in acqua fredda, acqua calda.  
Coefficiente di ripartizione : log pow 1,06  
n-ottanolo/acqua Mezzo: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)  
Densità di vapore relativa : 3,43  
(Aria = 1.0)  
Tasso di evaporazione : > 1  
Metodo: Paragonato a CCl<sub>4</sub>.

**9.2 Altre informazioni**

Altri dati : non dati aggiuntivi disponibili.

## Sez. 10 Stabilità e Reattività

- 10.1 Reattività** : Stabile in condizioni normali. Non avviene nessuna polimerizzazione pericolosa.
- 10.2 Stabilità chimica** : Nessun dato disponibile
- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose** : Nessun dato disponibile
- 10.4 Condizioni da evitare** : Il calore provoca aumento di pressione con pericolo di scoppio, recipiente sotto pressione. Proteggere contro i raggi solari e non esporre ad una temperatura superiore a 50 °C. Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso. Non vaporizzare su una fiamma o su un corpo incandescente.
- 10.5 Materiali incompatibili** : Sostanze ossidanti. Possibile incompatibilità con materiali sensibili agli alcali. Metalli in polvere.
- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi** : Componenti alogenati  
Acido fluoridrico  
Alogenuri di carbonile  
Ossidi di carbonio

**KRYON® 404A**

**Sez. 11 Informazioni Tossicologiche**

**11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**

Tossicità acuta per via orale	:	Non applicabile.
Tossicità acuta per via cutanea	:	Nessun dato disponibile.
Tossicità acuta per inalazione	:	CL50 Specie: Ratto Valore: > 500000 ppm Tempo di esposizione: 4 h Sostanza da sottoporre al test: 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a)
Irritante per la pelle	:	Nessun dato disponibile.
Irritante per gli occhi	:	Nessun dato disponibile.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun dato disponibile.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Nessun dato disponibile.
Altre informazioni	:	1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a): Non risulta mutagena alla prova AMES. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile disponibile per la respirazione. Etano, Pentafluoro- (HFC-125): Soglia di sensibilizzazione cardiaca (cane): 75000 ppm. 1,1,1-trifluoroetano (HFC-143a): Soglia di sensibilizzazione cardiaca (cane): >250000 ppm. 1,1,1,2-tetrafluoroetano (HFC-134a): Soglia di sensibilizzazione cardiaca (cane): 80000 ppm. Inalazione: Può causare aritmia cardiaca. Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. Evitare il contatto della pelle con il liquido fuoriuscente (rischio di congelamento).

**Sez. 12 Informazioni Ecologiche**

**12.1 Tossicità**

Tossicità per i pesci	:	Nessun dato disponibile.
Tossicità per le piante acquatiche	:	Nessun dato disponibile.
Tossicità per gli invertebrati acquatici	:	Nessun dato disponibile.

**12.2 Persistenza e degradabilità** : Nessun dato disponibile.

**12.3 Potenziale di bioaccumulo** : Nessun dato disponibile.

**12.4 Mobilità nel suolo** : Nessun dato disponibile.

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB** : Nessun dato disponibile.

**12.6 Altri effetti avversi** : L'accumulazione negli organismi acquatici è improbabile.

**Sez. 13 Considerazioni sullo Smaltimento**

**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

Prodotto	:	Conferire le soluzioni non riciclabili e le eccedenze ad una società di smaltimento rifiuti autorizzata. Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.
Osservazioni	:	Allo stato attuale delle conoscenze del fornitore, questo prodotto non è considerato come rifiuto pericoloso secondo quanto definito dalla Direttiva Europea 91/689/EC. <b>Classificazione: 14.06.01.</b>
Ulteriori informazioni	:	Disposizioni relative ai rifiuti: Direttiva 2006/12/CE; Direttiva 2008/98/CE; CE Regolamento No. 1013/2006

Vedere Sezione 8 per i dispositivi di protezione individuale.

## KRYON® 404A

## Sez. 14 Informazioni sul Trasporto

**14.1 ADR/RID**

UN Numero	:	3337
Descrizione delle merci	:	GAS REFRIGERANTE R404A
Classe	:	2
Codice di classificazione	:	2A
N. di identificazione del pericolo	:	20
Etichetta ADR/RID	:	2.2
Pericoloso per l'ambiente	:	no

**IATA**

UN Numero	:	3337
Descrizione delle merci	:	Refrigerant gas R404A
Classe	:	2.2
Etichette di pericolo	:	2.2

**IMDG**

UN Numero	:	3337
Descrizione delle merci	:	REFRIGERANT GAS R404A
Classe	:	2.2
Etichette di pericolo	:	2.2
EMS no Numero	:	F-C, S-V
Inquinante marino	:	no

## Sez. 15 Informazioni sulla Regolamentazione

**15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Altre informazioni di inventario:

USA. Toxic Substances Control Act (TSCA)  
Sull'inventario TSCA

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act.  
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL).  
Tutti i componenti di questo prodotto sono presenti nella lista DSL.

Japan. Kashin-Hou Law List.  
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Korea. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List  
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act.  
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

China. Inventory of Existing Chemical Substances  
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

NZIOC- New Zealand  
Presente sull'inventario, o in conformità con l'inventario.

## KRYON® 404A

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica** : Una Valutazione della Sicurezza Chimica è stata effettuata.

## Sez. 16 Altre Informazioni

**16.1 Testo delle frasi di pericolo (H) citate nella sezione 3**

1,1,1-trifluoroetano	:	H220 Gas altamente infiammabile. H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Pentafluoroetano	:	H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Norflurano	:	H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

**Ulteriori informazioni**

Tutte le direttive e legislazioni si riferiscono alle versioni attualizzate. Sul margine sinistro i punti esclamativi indicano le variazioni pertinenti rispetto la versione precedente.

**Abbreviazioni:**

CE Comunità Europea  
CAS Chemical Abstracts Service  
DNEL Derived no effect level  
PNEC Predicted no effect level  
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance  
PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

La presente Scheda Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti Direttive Europee ed è applicabile a tutti i paesi che hanno tradotto le Direttive nell'ambito della propria legislazione nazionale.

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

**Fine Documento**