SChEDA DI DATI DI SICUREZZA

(Ai sensi del regolamento REACH modificato dal regolamento (CE) N°453/2010)

R134a

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto:	R134a
Formula chimica:	CF3-CH2F
Sinonimo(i) :	HFC-134a, 1,1,1,2- tetrafluoroetano
CAS# :	811-97-2
CE# :	212-377-0
Numero di registrazione REACH :	01-2119459374-33

1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi identificati:

Settori d'uso	Categoria del prodotto chimico
SU3 : Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali **SU10** : Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe) **SU17** : Fabbricazione di articoli generici, per esempio macchinari, apparecchiature, autoveicoli e altri mezzi di trasporto **SU12** : Fabbricazione di materie plastiche, compresa la miscelazione (compounding) e la conversione **SU22** : Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato) **SU20 :** Servizi sanitari **SU19** : Costruzioni	**PC0** : Refrigerante, Agente d'espansione, Propulsore per aerosol **PC16** : Fluidi per il trasferimento di calore **PC 21** : Sostanze chimiche di laboratorio

Nome fornitore:	**REFRIGERANT ITALIA S.r.l**
Indirizzo:	Via A. Volta 64 I – 30020 Noventa di Piave (VE)
Numero di telefono:	+39 /0421 307812
Numero di fax:	+39 /0421 572035
Indirizzo e-mail:	info@refrigerant.it
Sito web:	http://www.refrigerant.it

1.3 Numero telefonico di emergenza

Numero di telefono:	Fuori dalla U.S.: 1-703-527-3887 (CHEMTREC)

2. IDENTIFICAZION DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza

Classificazione secondo il regolamento (CE) N°1272/2008 « CLP » :
Gas sotto pressione, Gas liquefatto, H280
Classificazione secondo la direttiva 67/548/CE (abrogata il 1 ° giugno 2015) :
Questa sostanza non è classificata come pericolosa secondo la Direttiva 67/548/CEE.

2.2 Elementi dell'etichetta

Componenti pericolosi di essere menzionato in etichetta:
1,1,1,2- tetrafluoroetano N° CE : 212-377-0

Pittogrammi:

SGH04

Avvertenza:

ATTENZIONE

Indicazione di pericolo:
H280 : Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato
Consiglio di prudenza:
Conservazione: P403 : Conservare in luogo ben ventilato.
Ulteriori informazioni etichettatura:
Eiga-0357 : Asfissiante in alte concentrazioni
Eiga-0783 : Contiene emissioni di gas a effetto serra assunti nell'ambito del protocollo di Kyoto

2.3 Altri pericoli

Congelamento possibile da spruzzi di gas liquefatto
Decomposizione termica in prodotti tossici e corrosivi (vedi cap. 10)

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Nome chimico (formula chimica)	CAS#	CE#	Contenuto %	Classificazione Direttiva 67/548/CEE	Classificazione Regolamento (CE) n°1272/2008 [CLP]
1,1,1,2- tetrafluoroetano CF3-CH2F	811-97-2	212-377-0	>= 99,5 %	-	Press. Gas H280

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

In generale, in caso di dubbio o se i sintomi persistono, chiamare sempre un medico.
Non somministrare mai nulla per via orale ad una persona priva di sensi.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:
Allontanare il soggetto dalla zona contaminata di respirare aria fresca. In caso di problemi persistenti: all'ossigeno o alla respirazione artificiale se necessario. Chiamare un medico.
Contatto con la pelle:
Congelamento: trattare come ustioni termiche: Lavare immediatamente, abbondantemente e accuratamente con acqua.
Per contatto con gli occhi:
Lavare immediatamente, abbondantemente e accuratamente con acqua. Se l'irritazione persiste, consultare un oculista.
Ingestione:
Non è considerata una potenziale via di esposizione.
Protezione dei soccorritori:
In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

Vedere la sezione 11.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Trattamento:
Non somministrare adrenalina o sostanze similari.

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:
Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.
Raffreddare i contenitori / cisterne con spruzzi d'acqua.
Mezzi di estinzione non idonei:

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Questo prodotto non è infiammabile in aria in normali condizioni di temperatura e pressione.
Tuttavia, potrebbe diventare infiammabile in miscela con aria in pressione.
Prodotti di decomposizione pericolosi in caso d'incendio.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione.
Indossare abbigliamento resistente a prodotti chimici.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

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

Evacuare il personale non necessario e quello non equipaggiato con attrezzature di protezione adeguate.
Garantire una sufficiente ventilazione.
Evitare contatto con la pelle, con gli occhi e l'inalazione di vapori.
In un locale chiuso : ventilare o usare un autorespiratore (rischio di anossia).
Eliminare tutte le sorgenti di combustione. Non fumare.

6.2 Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Lasciar evaporare.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Vedere la Sezione 1 per i numeri telefonici di emergenza.
Vedere la Sezione 8 per informazioni sugli opportuni dispositivi di protezione individuale.
Vedere la Sezione 13 per ulteriori informazioni sul trattamento dei rifiuti.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Le prescrizioni relative ai locali di stoccaggio sono applicabili alle officine dove viene utilizzato il prodotto.

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure tecniche/ Precauzioni:
Precauzioni per lo stoccaggio e la manipolazione applicabili ai prodotti: gas sotto pressione, gas liquefatti Prevedere un'adeguata ventilazione in prossimità dei macchinari. Prevedere docce, lavaggi oculari. Installare un posto di acqua nelle vicinanze. Ventilare i serbatoi e cisterne vuote prima di lavorare all'interno.
Precauzioni per la manipolazione sicura:
Proibire le fonti di accensione e di contatto con superfici calde punti. NON FUMARE.
Misure igieniche:
Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e l'inalazione di vapori. Non mangiare, non bere e non fumare durante l'uso.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo fresco e ben ventilato. Tenere lontano da fiamme libere, superfici calde e sorgenti di ignizione. Tenere lontano dal calore e dalle sorgenti di accensione. Non fumare. Proteggere i contenitori pieni da fonti di calore per evitare sovrapressione. Proteggere dalla luce. Tenere lontano dalla luce diretta del sole.
Temperatura di stoccaggio: <45 ° C

Prodotti incompatibili:
Metalli alcalini e alcalino terrosi, metalli finemente suddivisi, agenti ossidanti forti,

Materiale di imballaggio:
Raccomandati: Acciaio al carbonio, acciaio inossidabile
Da evitare: Lega contenenti più del 2% di magnesio, Materia plastica

7.3 Usi finali specifici

Nessuna.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Valori limite di esposizione

1,1,1,2-tetrafluoroethano

Source	Data	Tipo di valore	Valore (ppm)	Valore (mg/m^3)	Commenti
ARKEMA		TWA	1 000	4 240	Valore consigliato da il " Comitato Valori limite di esposizione " Arkema
WEEL	2007	TWA	1 000	4 240	–
WEEL	2007		–	–	Elencato

Livelli derivati senza effetto (DNEL)

Fine uso	Inalazione	Ingestione	Contatto con la pelle
Lavoratori	13 936 mg/m^3 (LT, SE)	-	-
Consumatori	2 476 mg/m^3 (LT, SE)	-	-

LE : Effetti locali, SE : Effetti sistemici, LT : a lungo termine, ST : a breve termine

Concentrazioni prevedibili senza effetti (PNEC)

Compartimento:	Valore:
Acqua dolce	0,1 mg/l
Acqua di mare	0,01 mg/l
Acqua (release intermitent)	1 mg/l
Effetti sugli impianti di trattamento delle acque reflue	73 mg/l
Acqua dolce sedimento	0,75 mg/kg dw (dw : peso secco)

8.2 Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei:
Garantire una sufficiente ventilazione
Protezione respiratoria:
Utilizzare una protezione respiratore durante il salvataggio e di manutenzione in serbatoi di stoccaggio soffocanti.
I vapori sono più pesanti dell'aria e possono causare asfissia abbassando il contenuto di ossigeno.
Se esiste il rischio di contatto da spruzzo:
Protezione delle mani:
Guanti resistenti al calore
Protezioni per occhi:
Occhiali di sicurezza con protezioni laterali
Protezione della pelle:
Indossare un materiale impervio grembiule (evitare fluido impregnazione molto freddo nei tessuti a contatto con la pelle).
Misure igieniche:
Manipolare rispettando una buona igiene industriale e di sicurezza adeguate.
Non fumare durante l'uso.

9. PROPRIETA FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto:

Stato (20 ° C):	gas
Forma:	gas liquefatto
Colore:	incolore
Odore:	Leggermente etereo
Soglia olfattiva:	Nessun dato disponibile.
pH:	non applicabile
Punto / intervallo di fusione:	--108 °C
Punto / intervallo di ebollizione:	-26 °C
Punto di infiammabilità:	non applicabile
Infiammabilità:	Non infiammabile
Tensione di vapore:	0,574 MPa , 20 °C
Massa volumica di vapore:	4,24 kg/m^3, 20 °C a 013 hPa
Densità di vapore (Aria =1):	2,79
Massa volumica del liquido:	1 206 kg/m^3 , 25 °C 1 102 kg/m^3 , 50 °C 996 kg/m^3 , 70 °C
Densità (Acqua=1):	1,21, 20 °C 1,1, 50 °C
Idrosolubilità:	1 g/l, 25 °C
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	log Kow : = 1,06 , à 25 °C (OECD Guideline 107)
Temperatura di autoaccensione:	743°C, 1 bar
Temperatura di decomposizione:	> 370 °C
Viscosità, dinamica:	non applicabile
Proprietà esplosive:	
Esplosione:	Irrilevante (data la sua struttura)
Proprietà ossidanti:	Irrilevante (data la sua struttura)

9.2 Altre informazioni

Constante de Henry:	155E+03 Pa.m^3/mol
Massa molare:	86,47 g/mol
Punto critico:	Pressione critica: 4,07 MPa, Temperatura critica: 101 °C

10. STABILITA E REATTIVITA

10.1 Reattività

Stabile nelle normali condizioni di stoccaggio e manipolazione.

10.2 Stabilità chimica

Prodotto stabile a temperatura ambiente

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Il gas prodotto in presenza di aria può, in determinate condizioni di temperatura e di pressione, una miscela infiammabile

10.4 Condizioni da evitare

Tenere lontano dal calore e dalle sorgenti di accensione. Evitare il contatto con fiamme libere e superfici calde metallo rosso

10.5 Materiali incompatibili

Metalli alcalini e alcalino, agenti ossidanti forti, metalli finemente suddivisi

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Temperatura di decomposizione: > 370 ° C
Ad alta temperatura, la decomposizione termica dei prodotti tossici e corrosivi: acido cloridrico (HCl) e acido fluoridrico (HF) gas, fosgene, Ossidi di carbonio

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta:

Inalazione: **Poco nocivo per inalazione**
Come altri composti alifatici alogenati volatili , il prodotto può causare l'accumulo di vapori e / o inalazione di grandi quantità :
Perdita di coscienza e disturbi cardiaci aggravata da stress, la mancanza di ossigeno , in pericolo di vita

• Negli animali: No mortalità /4 h/ratto: 567 000 ppm (Metodo: OECD Guideline 403)
Depressione gli sistema nervoso centrale, narcosi

Irritazione/Corrosione

Contatto con la pelle: Congelamento possibile spruzzo di gas liquefatto

Contatto con gli occhi: Congelamento possibile spruzzo di gas liquefatto

Consapevolezza

Inalazione: Nessun dato disponibile.

Contatto con la pelle: Non è un sensibilizzante della pelle

• Negli animali: Riportato alcun effetto. (Metodo: Test di massimizzazione cavia)

Mutagenicità

Secondo i dati sperimentali disponibili: No genotossico

In vitro: Test di Ames in vitro: Inattivo (Metodo: OECD Guideline 471)
Test di aberrazione cromosomica in vitro in linfociti umani: Inattivo (Metodo: OECD Guideline 473)
Test per mutazioni del gene in vitro su cellule di mammifero: Inattivo

In vivo: Test in vivo del micronucleo nel topo: Inattivo
Test di riparazione del DNA in epatociti di ratto: Inattivo

Cancerogenicità

Gli esperimenti su animali hanno mostrato effetti cancerogeni o mutageni.

• Negli animali: Assenza di effetti cancerogeni (ratto, 2 anni, per inalazione)
No osservabile livello di effetti negativi (NOAEL)10 000 ppm
Assenza di effetti cancerogeni (ratto, 1 anno, orale)
No osservabile livello di effetti negativi (NOAEL) 300 mg/kg bw/d

Tossicità per la riproduzione

Fertilità: Assenza di effetti tossici sulla fertilità

• Negli animali: NOAEL: 50 000 ppm (topi, per inalazione)

Sviluppo fetale: Assenza di effetti tossici sul feto in via di sviluppo a concentrazioni non tossiche per le madri

• Negli animali: NOAEL: 40 000 ppm Materno concentrazione senza effetto: 2 500 ppm
(Metodo: OECD Guideline 414, coniglio, inalazione)
NOAEL: 50 000 ppm Materno concentrazione senza effetto: 50 000 ppm
(Metodo: OECD Guideline 414, ratto, inalazione)

Tossicità specifica per organi bersaglio

Esposizione singola: Non ci sono dati disponibili.
Esposizione ripetuta: Studi condotti su animali da inalazione prolungata non hanno evidenziato effetti tossici cronici

• Negli animali: Inalazione: Nessun effetto negativo osservato.
NOAEL= 50 000 ppm (ratto, diversi anni)
(NOAEL : Nessun effetto tossico osservabile

12. INFORMAZIONO ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Pesce: **Poco nocivo per i pesci**
CL50, 96 h (Salmo gairdneri) : = 450 mg/l

Invertebrati acquatici: Poco nocivo per invertebrati
CE(I)50, 48 h (Daphnia magna) : = 980 mg/l

Piante acquatiche: **Poco nocivo per le alghe**
Per analogia con un prodotto equivalente:
CE50, 72 h (Alghe) : > 100 mg/l
Microrganismi: CE10, 6 h (Pseudomonas putida) : > 730 mg/l Batteri

12.2 Persistenza e degradabilità

Biodegradazione (in acqua): Non immediatamente biodegradabile.
3 % dopo 28 d (Metodo: OECD Guideline 301 D)
Fotodegradazione (in aria):
Degradazione da radicali OH: Global Half-Life: 9,7 y

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Praticamente non bioaccumulabile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: log Kow : = 1,06 ; 25 °C
(Metodo: OECD Guideline 107)

12.4 Mobilità nel suolo

Diffusione nei vari comparti ambientali

Diffusione nei vari comparti ambientali :	Acqua: 0,07 % Aria: 99,93 % (Metodo: calcolo di Mackay, livello I)
Costante di Henry:	155E+03 Pa.m3/mol
Assorbimento / desorbimento:	In suoli e sedimenti: Basso adsorbimento, log Koc: 1,5 Metodo: calcolato Half-life per volatilizzazione: 8,6 - 16,7 a, Metodo: calcolato

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questa sostanza non è considerata persistente, bioaccumulabile e tossica (PBT) o molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB).

12.6 Autres effets néfastes

Potenziale di riscaldamento (GWP): Potenziale di riscaldamento globale rispetto alla CO2 (orizzonte di calcolo 100 anni), Valore : 1 300

Potenziale di riduzione dell'ozono (ODP): Valore : 0 (R-11 = 1)

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Smaltimento del prodotto:
Riciclare o incenerire in accordo con le norme locali e nazionali. Consultare il fornitore per il recupero e il riciclaggio del prodotto e della confezione.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1 Numéro ONU

UN 3159

14.2 Etichetta

2.2

14.3 RID / ADR

Nome di spedizione:	TETRAFLUORO-1,1,1,2 ETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)
Classi :	2
Codice di classificazione:	2A
Categoria di trasporto:	3
Codice di restrizione in galleria:	(C/E)
No identificazione del pericolo:	20

14.4 ADN

Nessun dati

14.5 IMDG

Nome di spedizione:	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (REFRIGERANT GAS R 134a)
Classe o Divisione:	2.2
FS :	F-C, S-V
Stivaggio e segregazione:	Categoria A

14.6 IATA-DGR

Nome di spedizione:	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)
Classe o Divisione:	2.2

Aereo passeggeri:

Massima quantità netta: Pacchetto 75 kg

Unico aereo Cargo:

Massima quantità netta: pacchetto 150 kg

D.S. :	-
IDC :	2L

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC

Non applicabile

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

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

Legislazione UE

- **Regolamento REACH** : Regolamento (CE) N.1907/ 2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006 , concernente la registrazione , valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia Agenzia europea delle sostanze chimiche , che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n 793/93 e il regolamento (CE) N.1488/94 e la direttiva 76/769/CEE Consiglio e 91/155/CEE, 93/67/CEE , 93/105/CE e 2000/21/CE, e le linee guida emendamenti.
- **Regolamento F-Gas:** Regolamento **(UE) N. 517/2014** del Parlamento europeo e del Consiglio su taluni gas fluorurati ad effetto serra.

ICPE impianti classificati

- **Codice ambientale:** – Elenco degli impianti classificati e Standard arrestato

Articolo n°1185 : la produzione , l'occupazione e lo stoccaggio di gas fluorurati a effetto serra (GESF) di cui al regolamento (CE) 842/2006 o di sostanze che riducono lo strato di ozono (ODS), soggette al regolamento (CE) N.1005/2009.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non rispondenti ai criteri di classificazione per la salute e per l'ambiente, ovvero i criteri per PBT o vPvB in conformità con l'articolo 14 (3), del regolamento REACH, non sono stati sviluppati scenari di esposizione specifici.

16. ALTRE INFORMAZIONI

16.1 Aggiornamento del FDS

Data di revisione: **giugno 2014** – Indice di revisione:**4**

Natura del cambiamento:

Sezioni della FDS che sono stati aggiornati		Tipo
tutti	-	Formattazione
1.2	Tabella degli usi pertinenti identificati	aggiunto
4	Misure di primo soccorso	aggiunto, modifica
6.4	Misure in caso di rilascio accidentale, riferimenti ad altre sezioni	aggiunto
14	Informazioni sul trasporto	aggiunto
15	Informazioni sulla regolamentazione	modifica
16.2	Abbreviazioni e acronimi	aggiunto

16.2 Abbreviazioni e acronimi

DL50 : Dose letale 50 = dose ingerita o iniettata uccidere il 50% della popolazione testata
CL50 : Concentrazione letale 50 = concentrazione che causa la morte del 50% della popolazione di test
DNEL : Derived No Effect Level (Livello derivato senza effetto)
PNEC : Predicted No Effect Concentration (Concentrazione prevista senza effetto)
NOAEL : No Observable Adverse Effect Level (Livello senza effetti avversi osservabili)
VLE : Valore limite di soglia , la concentrazione massima che può essere raggiunto per un massimo di 15 minuti ei luoghi di lavoro
VME : esposizione, concentrazione media massima consentita di 8 ore , 40 ore alla settimana nei luoghi di lavoro
TLV : Threshold Limit Value (Valore limite di soglia, VLT)
TWA : Time Weighted Average , Media ponderale di tempo , concentrazione media di non superare un periodo di 6 ore, 40 ore alla settimana
PBT : persistente , bioaccumulabile e tossica
vPvB : molto persistente e molto bioaccumulabile
Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada
RID : Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia
DNA : Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci per vie navigabili interne
IMDG : International Maritime Dangerous Goods, marittimo sulle merci pericolose

16.3 Testo integrale delle frasi R e H indicate rilevanti

H280 : Contiene gas sotto pressione: può esplodere se riscaldato

NOTA: In caso di combinazioni o di miscele , assicurarsi che nessun nuovo pericolo non possono essere prodotti.

Le informazioni qui contenute sono date in buona fede e sulla base delle nostre conoscenze relative al prodotto , alla data di pubblicazione.

L'attenzione dell'utilizzatore è attirata i rischi incorsi quando un prodotto è utilizzato per scopi diversi da quelli per cui è destinato . Questa scheda deve essere utilizzata e riprodotta per la prevenzione e la sicurezza solo. L'elenco delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative non può essere considerato esaustivo . E ' il destinatario del prodotto di riferirsi a tutti i documenti ufficiali riguardanti l' uso, il possesso e la manipolazione del prodotto per il quale è responsabile.

L'utilizzatore del prodotto deve anche portare a conoscenza di coloro che possono venire a contatto con il prodotto (impiego , contenitori di stoccaggio , altri processi) le informazioni necessarie per la sicurezza, la tutela della salute e ambiente , inviando loro questa scheda di sicurezza.