



SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

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

R 410 A

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

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: R 410A
Formula chimica: Miscela Refrigeranti HFC
Sinonimo(i) : Gas refrigerante R410A

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 SU17 : Fabbricazione di articoli generici, per esempio macchinari, apparecchiature, autoveicoli e altri mezzi di trasporto SU19 : Costruzioni SU22 : Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)	PC16 : Fluidi per il trasferimento di calore

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome fornitore: **TERGAS S.r.l**
Indirizzo: Via A. Meucci 1/A
30020 Noventa di Piave (VE)
Numero di telefono: +39 /0421 658878
Numero di fax: +39 /0421 308287
Indirizzo e-mail: info@tergas.it
Sito web: <http://www.tergas.it>

1.4 Numero telefonico di emergenza

Numero di telefono: +39 /0421 658878

2. IDENTIFICAZIONE 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 UE 1999/45/CE

Miscela non classificata come pericolosa.

2.2 Elementi dell'etichetta

Secondo il regolamento CE 1272/2008 (CLP)

Componenti pericolosi di essere menzionato in etichetta:

Pentafluoroetano N° CE : 206-557-8
Difluorometano N° CE :200-839-4



Pittogrammi:



GHS04

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

Elementi dell'etichetta secondo le direttive CE 67/548/CEE ou 1999/45/CE

FraSI S (consiglio) a sopportare in etichetta:

S16 Conservare lontano da fonti di calore.

S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

S41 In caso d'incendio e/o di esplosione non respirare i fumi.

S59 Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.

S61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.

Dichiarazione aggiuntiva (Regolamento CE 842/2006)

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

3.2 Miscela

Nome chimico della sostanza	Pentafluoroetano R125	Difluorometano R32
CAS#	354-33-6	75-10-5
CE#	206-557-8	200-839-4
Numero di registrazione REACH	01-2119485636-25	01-2119471312-47
Contenuto	23 - 27 %	21 27 %
Classificazione secondo il regolamento 1272/2008(CLP)	Press. Gas, Gas liquefatto, H280	Flam. Gas 1 H220 Press. Gas, Gas liquefatto, 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:

Nessuno

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Questo prodotto non è infiammabile.

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

Precauzioni per la manipolazione sicura:

- Fornire un'aria e / o un'aspirazione negli ambienti di lavoro..
- Evitare contatto con la pelle, con gli occhi e l'inalazione di vapori.
- Non mangiare, bere o fumare nelle aree di utilizzo del prodotto.
- Attrezzature protettive adeguate, vedere Sezione 8.

Indicazioni contro incendi ed esplosioni

Non sono richieste particolari misure di protezione necessarie per la lotta contro l'incendio.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

- Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato.
- Conservare nel contenitore originale.
- Tenere lontano dal calore e dalle sorgenti di accensione. Non fumare
- Conservare a temperatura non superiore a 50 ° C.

Prodotti incompatibili:

Metalli alcalini e alcalino terrosi, metalli finemente suddivisi, agenti ossidanti forti, possono reagire violentemente con il cloro in determinate condizioni di temperatura e pressione.

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

Componente CAS#	Pentafluoroetano 354-33-6	Difluorometano 75-10-5
Tipo di valore	TWA	TWA
Valore / unità	1 000 ppm 4 900 mg/m ³	1 000 ppm
Fonte / aggiornamento	WEEL - 2006	SAEL (Solvay) - 2007

Livelli derivati senza effetto (DNEL), inalazione

	Componente	Pentafluoroetano	Difluorometano
Fine uso	Lavoratori	16 444 mg/m ³ (LT, SE)	7 035 mg/m ³ (LT, SE)
	Consumatori	1 753 mg/m ³ (LT, SE)	750 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:	Pentafluoroetano	Difluorometano
Acqua dolce	0,1 mg/l	0,142 mg/l
Acqua di mare	-	-
Acqua (release intermitent)	1 mg/l	1,42 mg/l
Effetti sugli impianti di trattamento delle acque reflue	-	-
Acqua dolce sedimento	0,6 mg/kg dw	0,534 mg/kg dw

(dw : peso secco)



8.2 Controlli dell'esposizione

Misure generali di protezione:

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 e del corpo: Indossare un materiale impervio grebiule (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

Forma :	Gas liquefatto sotto pressione
Colore :	Incolore
Odore :	Lieve, etere
Punto / intervallo di ebollizione:	--52,6°C
Tensione di vapore:	1,68 Mpa (25°C) 3,11 Mpa (50°C) 4,31 Mpa (70°C)
Massa volumica del liquido:	1,063 g/cm ³ (25°C)
Densità di vapore (Aria =1):	ca. 2,2
Point di lampo:	Non ha alcun punto di lampo
Punto di infiammabilità:	Questo prodotto non è infiammabile
Proprietà ossidanti:	Non comburente
Temperatura di decomposizione:	Dati non disponibili
Idrosolubilità:	:Difluorometano : 1,68 g/l à 25°C Pentafluoroetano: 0,43 g/l à 25°C
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua a 25°C	Difluorometano : log Kow = 0,21 Pentafluoroetan : log Kow = 1,48

9.2 Altre informazioni

Peso molecolare: 72,6 g/mol

Punto critico: Pressione critica: 49 MPa, Temperatura critica: 71 °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 Possibilità di reazioni pericolose

Sotto pressione con aria, ossigeno o cloro pressione, la miscela può divenire infiammabili o reattive

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

Ad alta temperatura, la decomposizione termica produce prodotti altamente tossici e corrosivi, tra cui:

- Fluoruro di idrogeno
- Ossidi di carbonio

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta:

Inalazione:

Grazie alla sua composizione, può essere considerato poco o nessun nocivo per inalazione

Una elevata concentrazione di vapori: mal di testa, vertigini, sonnolenza.

L'accumulo di vapori e / o inalazione di grandi quantità di perdita di coscienza e disturbi cardiaci aggravati dallo stress e la mancanza di ossigeno, in pericolo di vita

- Negli animali: (metodo OECD Guideline 403)

Componente	Pentafluoroetano	Difluorometano
Nessuna mortalità/4 h/rat	800 000 ppm	520 000 ppm

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 applicabile (gas)

Mutagenicità

Grazie alla sua composizione, può essere considerato: No genotossico

Componente	Difluorometano	Pentafluoroetano
In vitro :		
Test di Ames (Metodo: OECD Guideline 471)	inattivo	inattivo
Test di aberrazione cromosomica in vitro in linfociti umani (Metodo: OECD Guideline 473)	inattivo	inattivo
Test per mutazioni del gene in vitro su cellule di mammifero (Metodo: OECD Guideline 476)	inattivo	inattivo
In vivo :		
Test in vivo del micronucleo nel topo (Metodo: OECD Guideline 474)	inattivo	inattivo
Test di riparazione del DNA in epatociti di ratto	-	-

Cancerogenicità

Tutte le informazioni disponibili non consentono di sospetto potenziale cancerogeno.

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

Tutte le informazioni disponibili non sospetta di una sostanza tossica per la riproduzione potenziale

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

	Difluorometano	Pentafluoroetano
Fertilità Dati limitati, effetti tossici sulla fertilità (topi, inalazione)		
NOAEL (ratto, topi, inalazione)	> 50 000ppm	
Sviluppo fetale NOAEL Metodo: OECD Guideline 414, inalazione)	> 50 000ppm (ratto, coniglio)	245 mg/l (ratto, coniglio)
Materno concentrazione senza effetto (Metodo: OECD Guideline 414, inalazione)	> 50 000ppm (ratto, coniglio)	245 mg/l (ratto, coniglio)

Tossicità specifica per organi bersaglio

Esposizione singola, inalazione : La miscela non è classificata come tossicità specifica per organi bersaglio, per esposizione singola.

Esposizione ripetuta, inalazione : La miscela non è classificata come tossicità specifica per organi bersaglio, ripetuta esposizione.

	Pentafluoroetano	Difluorometano
NOAEL (ratto, inalazione)	50 000 ppm (3 mesi)	50 000 ppm (3 mesi)

Pericolo di aspirazione:

Non rilevanti

12. INFORMAZIONE ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

**Dalla sua composizione: Poco nocivo per i pesci,
Poco nocivo per invertebrati,
Poco nocivo per le alghe.**

	Difluorometano	Pentafluoroetano
Pesce Cl50, 96h Specie Metodo	1 507 mg/l pesci d'acqua dolce calcolato	>100mg/l Oncorhynchus mykiss Per analogia con un prodotto equivalente
Invertebrati acquatici Dato Specie Risultato Metodo	CE50, 48 h Daphnia 652 mg/l calcolato	CL50, 48 h Daphnia magna >100 mg/l Per analogia con un prodotto equivalente
Piante acquatiche Dato Specie Risultato Metodo	CE50, 72 h (alghe) 142 mg/l calcolato	CE50, 72h (pseudokirchneriella subcapitata) >114 mg/l Per analogia con un prodotto equivalente
Microrganismi CE10, 6 h	-	-



12.2 Persistenza e degradabilità

Non immediatamente biodegradabile.

	Difluorometano	Pentafluoroetano
Biodegradazione (in acqua) (Metodo: OECD Guideline 301D)	5% doto 28 giorni	5% doto 28 giorni
Fotodegradazione (in aria) Degradazione da radicali OH: Global Half-Life	1 237 d	29 y

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Praticamente non bioaccumulabile

	Difluorometano	Pentafluoroetano
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: log Kow, 25 °C Metodo: OECD Guideline 107)	0,21	1,48

12.4 Mobilità nel suolo

Diffusione nei vari comparti ambientali

	Difluorometano	Pentafluoroetano
Costante di Henry: 25°C, metodo : calcolato	29,5E+03 Pa.m ³ /mol	28,2E+03 Pa.m ³ /mol
Assorbimento / desorbimento: In suoli e sedimenti log Koc (metodo : calcolato)	Basso adsorbimento 0,17 à 1,34	Basso adsorbimento 1,57
In un mezzo acquoso	Evaporazione rapida	Evaporazione rapida

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questa miscela non contiene sostanze che soddisfano i criteri PBT e vPvB di REACH, allegato XIII.

12.6 Altri effetti avversi

Potenziale di riscaldamento (GWP): Potenziale di riscaldamento globale rispetto alla CO₂
(orizzonte di calcolo 100 anni), Valore: 1 975

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 - 14.6

Numero ONU : UN 1078

Etichetta : 2.2



RID / ADR

Nome di spedizione: GAS REFRIGERANTE R 410 A
Classi : 2
Codice di classificazione: 2A
Categoria di trasporto: 3
Codice di restrizione in galleria: (C/E)
No identificazione del pericolo: 20

IMDG

Nome di spedizione: REFRIGERANT GAS R 410 A
Classe o Divisione: 2.2
FS : F-C, S-V
Stivaggio e segregazione: Categoria A

IATA-DGR

Nome di spedizione: REFRIGERANT GAS R 410 A
Classe o Divisione: 2.2

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
tous	-	Formattazione
11	Informazioni tossicologiche	Ulteriori informazioni
12	Informazioni ecologiche	Ulteriori informazioni

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.