

Pagina	1 di 8
Revisione n.	3
Data	12/02/2024
Sostituisce	07/01/2020
Codice SDS	RBR410A

SCHEDA DATI DI SICUREZZA: R410A
SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa
1.1 Identificatore del prodotto

Codice prodotto:	RBR410A
Nome commerciale	Gas refrigerante R410A
Numero di registrazione REACH	non applicabile (miscela)
Numero CAS	non applicabile (miscela)
Numero CE	non applicabile (miscela)
Numero indice	non applicabile (miscela)

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

Usi pertinenti identificati:	Impiego industriale e professionale. Gas refrigerante. Contattare MedicAir Industry per ulteriori informazioni sull'utilizzo.
------------------------------	---

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società:	MedicAir Industry srl Via Monte Rosa, 61 - 20149 Milano Tel +39.02.93282361
Indirizzo e-mail (persona competente):	sds@dgsar.it

1.4 Numero telefonico di emergenza:

Tel.: +39 02 932821 (ore ufficio)
Numeri telefonici dei principali Centri Antiveleni italiani (attivi 24/24 ore):
CAV di Pavia, tel. 0382 24444 (Centro Nazionale di Informazione Tossicologica)
CAV di Milano, tel. 02 66101029 (Osp. Niguarda Ca' Granda)
CAV di Bergamo, tel. 800 883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII)
CAV di Firenze, tel. 055 7947819 (Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica)
CAV di Roma, tel. 06 3054343 (CAV Policlinico "A. Gemelli")
CAV di Roma, tel. 06 49978000 (CAV Policlinico "Umberto I")
CAV di Roma, tel. 06 68593726 (CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù")
CAV di Foggia, tel. 0881 732326 (Az. Osp. Univ. Foggia)
CAV di Napoli, tel. 081 7472870 (Az. Osp. "A. Cardarelli")

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli
2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	
Press. Gas (Liq.); H280	Gas sotto pressione: Gas liquefatto; H280

2.2 Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericolo:



GHS04

Avvertenza:	Attenzione
Indicazioni di pericolo:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza:

Prevenzione:	P273 - Non disperdere nell'ambiente
Conservazione:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato. P410 - Proteggere dai raggi solari
Smaltimento:	P501 - Smaltire il contenuto in conformità alla regolamentazione nazionale.

Informazioni supplementari: Contiene gas ad effetto serra regolamentati dal protocollo di Kyoto.

2.3 Altri pericoli

Il contatto con il liquido può causare ustioni da congelamento.
Asfissiante in alte concentrazioni.
La miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino

SCHEDA DATI DI SICUREZZA: R410A
SEZIONE 3: composizione / informazione sugli ingredienti
3.1 Sostanza

Numero CAS	Numero CE	Numero indice	Numero di registrazione REACH	% [in peso]	Nome	Classificazione Regolamento (CE) N. 1278/2008 (CLP)
354-33-6	206-557-8	--	01-2119485636-25-0011	50	Pentafluoroetano (R125)	Press. Gas (Liq.) (H280)
75-10-5	200-839-4	--	01-2119471312-47-0000	50	Difluorometano (R32)	Flam. gas 1B (H221) Press. Gas (Liq.) (H280)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso
4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:	Spostare la vittima in zona non contaminata. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.
Contatto con la pelle:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica
Contatto oculare:	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente (per almeno 15 minuti) con acqua e consultare un medico
Ingestione:	Via di esposizione poco probabile.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.
Esposizioni ad alte concentrazioni possono causare un anormale ritmo cardiaco e risultare improvvisamente fatale. Alte concentrazioni in aria possono causare effetti anestetici, leggero mancamento, confusione, scoordinazione, sonnolenza, battito cardiaco irregolare con una strana sensazione al petto, senso di svenimento, vertigine o debolezza.

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

In caso di malessere consultare un medico.

SEZIONE 5: misure antincendio
5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:	Acqua nebulizzata.
Mezzi di estinzione non idonei:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi:	Monossido di carbonio. Acido fluoridrico. Fluoruro di carbonile.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici:	Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.
Dispositivi di protezione speciali per gli addetti antincendio:	Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard, inclusi tuta antifiama, elmetto con visiera protettiva, guanti, stivali di gomma e, in spazi chiusi, autorespiratore SCBA. EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 Calzature per vigili del fuoco. EN 659 Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 443 Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

Pagina	3 di 8
Revisione n.	3
Data	12/02/2024
Sostituisce	07/01/2020
Codice SDS	RBR410A

SCHEDA DATI DI SICUREZZA: R410A**6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Assicurare una adeguata ventilazione.

Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.

Evacuare l'area.

6.2 Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Ventilare la zona.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura****Uso sicuro del prodotto**

Non respirare il gas. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato deve manipolare i gas sotto pressione.

Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas

Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.

Non permettere il riflusso del gas nel contenitore.

Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere.

Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc.) progettati per il trasporto di tali recipienti.

Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.

Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.

Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore.

Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua.

Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro.

Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.

Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata.

Osservare le direttive e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.

I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni che possono esaltare i fenomeni corrosivi.

I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e vincolati in modo da prevenire il rischio di ribaltamento.

I contenitori in stoccaggio devono essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci.

Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione.

7.3 Usi finali particolari

Vedi sotto-sezione 1.2

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

SCHEDA DATI DI SICUREZZA: R410A
8.1 Parametri di controllo
Limiti di esposizione professionale

ILV (EU) - 8 H:	--
ILV (EU) - 8 H:	--
TLV [©] -TWA:	--
TLV [©] -STEL:	--
Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore	--
Valori Limite di Soglia (IT) 8 ore	--
DNEL: Livello derivato senza effetto (Lavoratori):	A lungo termine - effetti sistemici, inalazione

Sostanza di riferimento	Numero CAS	Valore
1,1,1,2,2-Pentafluoroetano (R125)	354-33-6	16444 mg/m ³
Difluorometano (R32)	75-10-5	7035 mg/m ³

PNEC: concentrazione prevedibile priva di effetti:

Sostanza di riferimento	Numero CAS	Valore
1,1,1,2,2-Pentafluoroetano (R125)	354-33-6	0.1 mg/L Acqua (acqua dolce)
		1 mg/l Acqua (uso discontinuo/rilascio)
		0.6 mg/kg Sedimento di acqua dolce
Difluorometano (R32)	75-10-5	0.142 mg/L Acqua (acqua dolce)
		1.42 mg/l Acqua (uso discontinuo/rilascio)
		0.534 mg/kg Sedimento di acqua dolce

8.2 Controlli dell'esposizione
8.2.1 Controlli tecnici idonei

Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.
I sistemi sotto pressione dovrebbero essere verificati periodicamente.
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale.
Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale (EN 166 - Protezione personale degli occhi).
Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas (EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici).
Se è prevedibile il contatto diretto con il liquido o contatto diretto con impianti/apparecchiature fredde per i quali esiste rischio di ustione da freddo utilizzare guanti di protezione da freddo conformi alla norma EN511.

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche
9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Stato fisico	gas (a 20°C and 1013 hPa)
b) Colore	incolore
c) Odore:	etereo, dolciastro.
d) Punto di fusione/punto di congelamento:	non applicabile per le miscele di gas.
e) Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:	non disponibile
f) Infiammabilità:	non disponibile.
g) Limite inferiore e superiore di esplosività:	non disponibile.
h) Punto di infiammabilità:	non applicabile per le miscele di gas.
i) Temperatura di autoaccensione:	non applicabile per le miscele di gas.
j) Temperatura di decomposizione:	non disponibile.
k) pH:	non si applica ai gas.

SCHEMA DATI DI SICUREZZA: R410A

- | | |
|--|--|
| l) viscosità cinematica: | non si applica ai gas. |
| m) Solubilità: | La miscela è parzialmente solubile in acqua. |
| n) Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico): | non applicabile per le miscele di gas. |
| o) Tensione di vapore: | 16,6 bar(a) @ 25 °C |
| p) Densità e/o densità relativa: | non applicabile per le miscele di gas. |
| q) Densità di vapore relativa: | non disponibile. |
| r) Caratteristiche delle particelle: | non si applica ai gas. |

9.2 Altre informazioni
9.2.1 Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Temperatura critica: 70,2 °C
Coefficiente di potere ossidante (Ci): --

9.2.2 Altre caratteristiche di sicurezza

Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso

SEZIONE 10: stabilità e reattività
10.1 Reattività

Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna.

10.4 Condizioni da evitare

Evitare l'umidità negli impianti.

10.5 Materiali incompatibili

Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche
11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

- a) Tossicità acuta: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CL50 inalazione ratto

Sostanza di riferimento	Numero CAS	Valore
1,1,1,2,2-Pentafluoroetano (R125)	354-33-6	> 800.000 ppm/4h
Difluorometano (R32)	75-10-5	520.000 ppm/4h

- b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- c) Gravi danni oculari/irritazione oculare: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- e) Mutagenicità sulle cellule germinali: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- f) Cancerogenicità: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- g) Tossicità per la riproduzione: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

SCHEDA DATI DI SICUREZZA: R410A

- i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta: non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo
- j) pericolo in caso di aspirazione: Non applicabile per i gas e le miscele di gas

11.2 Informazioni su altri pericoli

- 11.2.1 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino
La sostanza non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino
- 11.2.2 Altre informazioni
--

SEZIONE 12: informazioni ecologiche
12.1 Tossicità

I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Sostanza di riferimento	Numero CAS	Valore	Specie
1,1,1,2,2-Pentafluoroetano (R125)	354-33-6	CL50/96h: > 200 mg/l	Pesce Zebra (danio rerio)
		CL50/96h: 450 mg/l	Trota iridea (oncorhynchus mykiss)
		CE50/96h: 142 mg/l	Alghe
		CE50/48h: > 200 mg/l	Daphnia magna
		CL50/96h: > 100 mg/l	Trota iridea (oncorhynchus mykiss)
Difluorometano (R32)	75-10-5	CE50/48h: 300 mg/l	Daphnia magna
		CL50/96h: 1.507 mg/l	Pesce
		CE50/96h: 142 mg/l	Alghe
		CE50/48h: 652 mg/l	Daphnia magna

- 12.2 **Persistenza e degradabilità**
Non facilmente biodegradabile.

- 12.3 **Potenziale di bioaccumulo**
Dati non disponibili.

- 12.4 **Mobilità nel suolo**
Dati non disponibili.

- 12.5 **Risultati della valutazione PBT e VPVB**
Non classificato come PBT o vPvB.

- 12.6 **Proprietà di interferenza con il sistema endocrino**
La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

- 12.7 **Altri effetti avversi**
Effetto sullo strato d'ozono: Nessuno.
Effetti sul riscaldamento globale: Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) 2646,03

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento
13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso.
Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc. 30/10 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.org>
Elenco dei rifiuti pericolosi: 14 06 01*: clorofluorocarburanti, HCFC, HFC.
Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni per l'uso.
Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

- 14.1 **Numero ONU o numero ID**
3163

- 14.2 **Designazione ufficiale ONU di trasporto**
GAS LIQUEFATTO, N.A.S. (Difluorometano, Pentafluoroetano)

SCHEDA DATI DI SICUREZZA: R410A**14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto**

2.2

14.4 Gruppo di imballaggio

Non applicabile.

14.5 Pericoli per l'ambiente

Sostanza non pericolosa per l'ambiente.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

Prima di iniziare il trasporto:

- Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.
- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola del recipiente sia chiusa e che non perda.
- Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato.
- Assicurarsi che il cappello, ove fornito, sia correttamente montato

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III): Non incluso

Regolamento (UE) N. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni**15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

- Indicazione delle modifiche
Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo al Regolamento (UE) 2020/878
- Abbreviazioni e acronimi
ATE = Acute Toxicity Estimate
CAS: Chemical Abstract Service
CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation [Regulation (EC) No. 1272/2008]
CSA: Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica
EUH statement = CLP-specific Hazard statement
DNEL = Derived No Effect Level
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico
PNEC = Predicted No Effect Concentration
STOT = Tossicità specifica per organi bersaglio
vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabil
- Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati
Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
ECHA: European Chemical Agency
- Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del regolamento (CE) 1272/2008 [CLP] in relazione alle miscele*
Classificazione in conformità con i metodi di calcolo
- Consigli H pertinenti (numero e testo completo)*
Vedi sotto-sezione 2.2
- Indicazioni sull'addestramento*
Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli correlati all'utilizzo dei gas liquefatti sotto pressione.

Pagina	8 di 8
Revisione n.	3
Data	12/02/2024
Sostituisce	07/01/2020
Codice SDS	RBR410A

SCHEDA DATI DI SICUREZZA:

R410A

vii) *Ulteriori informazioni*

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo

Fine del documento