

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (CE) n° 1907/2006 e alla direttiva 2001/58/CE
Versione 4 – Data: 10/01/2019

1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1 Identificazione del prodotto

Nome commerciale	R410A
Nostro codice	TR410
Descrizione chimica	Miscela binaria composta da R32 (Difluorometano, CH ₂ F ₂) e R125 (Pentafluoroetano, C ₂ HF ₅)

1.2 Usi pertinenti della sostanza o miscela e usi consigliati

Settore industriale: Refrigerazione e condizionamento
Tipo di impiego: Gas refrigerante per impianti frigoriferi e condizionatori
Applicazione: Industriale e professionale

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza

1.4 Numero telefonico di emergenza

Centri antiveleni sul territorio nazionale (servizio 24 ore su 24)
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Grande - Milano)
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

2. Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato

Classificazione EU 67/548/EEC o 1999/45/EC

Questa sostanza non è classificata come pericolosa secondo la direttiva 1999/45/CE

2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo



GHS04

Avvertenza	Attenzione	
Indicazioni di pericolo (H)	H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
Indicazioni di avvertenza (P)	P260	Non respirare la polvere/i fumi/ i gas/la nebbia/ i vapori/gli aerosol
	P281	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
	P304 + P340	In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
	P308 + P313	In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico
	P410 + P403	Proteggere dai raggi del sole. Conservare in luogo ben ventilato

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (CE) n° 1907/2006 e alla direttiva 2001/58/CE
Versione 4 – Data: 10/01/2019

Consigli di prudenza (S) S47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura superiore a 50° C
Altri elementi dell'etichetta Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto

2.3 Altri pericoli

Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento.
Può provocare irritazione agli occhi.

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscela

Nome della sostanza	%	N. CE – N. CAS	N. REACH	Classificazione Reg. 1272/2008 e 67/548/CEE
Difluorometano (R32)	50	CE 200-839-4 CAS 75-10-5	01-2119471312-47-0024	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280) F+ ; R12
Pentafluoroetano (R125)	50	CE 206-557-8 CAS 354-33-6	01-2119485636-25-0025	Press. Gas (H280)

Per maggiori informazioni sui componenti pericolosi, vedere le sezioni 8, 11, 12 e 16

4. Misure di primo soccorso



Informazioni generali: Se la persona è in stato di incoscienza, porla su un fianco in posizione stabile e consultare un medico. Non somministrare alcunché a persone incoscienti. In caso di respirazione irregolare o di arresto respiratorio, praticare la respirazione artificiale. In caso di persistenza dei disturbi o dei sintomi consultare un medico.

Note per il medico: Non somministrare adrenalina o sostanze simili.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Rimuovere il soggetto dall'area contaminata e portarlo all'aria aperta. Se necessario, amministrare ossigeno per aiutare la sua respirazione. Consultare un medico.
Contatto con la pelle	In caso di contatto con la pelle, disgelare le parti del corpo interessate con acqua tiepida. Togliere gli indumenti contaminati. Consultare un medico in caso di dolore persistente o comparsa di ustioni da freddo.
Contatto con gli occhi	Rimuove eventuali lenti a contatto. Sciacquare immediatamente con molta acqua, anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. Consultare un medico.
Ingestione	L'ingestione è improbabile a causa delle proprietà fisiche del prodotto (gas). Fare riferimento alla sezione "Inalazione". Non indurre vomito. Consultare un medico.

5. Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	Il prodotto non è infiammabile. Acqua nebulizzata, schiuma resistente all'alcool e CO2
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno a nostra conoscenza

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Il calore provoca un aumento di pressione con pericolo di scoppio.
Questo prodotto non è infiammabile ma se mescolato con aria sotto pressione ed esposto a particolari temperature, potrebbe incendiarsi.
Raffreddare con acqua nebulizzata i contenitori / cisterne esposte a calore.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indossare indumenti protettivi completi e un apparecchio di protezione delle vie respiratorie isolante e autonomo (autorespiratore).

Altre informazioni

Utilizzare sistemi di estinzione compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.
Per maggiori informazioni vedere la sezione 10.

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 l'attrezzatura di protezione di cui al punto 8 "Controllo dell'esposizione/protezione individuale". Tenere lontano le persone senza protezione e far evacuare in aree di sicurezza. Arieggiare/ventilare la zona o il locale. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

6.2 Precauzioni ambientali

Non abbandonare il prodotto nell'ambiente. Evitare sversamenti o perdite.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

Arieggiare / ventilare la zona o il locale.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni vedere la sezione 8.

Ulteriori informazioni

Il prodotto allo stato liquido evapora rapidamente e può formare, al contatto con l'aria, miscele esplosive. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare carenza di ossigeno e conseguentemente creare pericolo di soffocamento.

7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure tecniche	Aprire il contenitore con prudenza, prodotto sotto pressione. Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C. Non vaporizzare il prodotto su fiamme o materiale incandescente. Non utilizzare in locali/zone prive di ventilazione adeguata.
Igiene industriale	Assicurare un ricambio d'aria sufficiente e/o un'aspirazione appropriata sul luogo di lavoro. Non bere, mangiare o fumare sul luogo di lavoro.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Condizioni di immagazzinamento raccomandate

Stoccare il contenitore ermeticamente chiuso in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da qualsiasi sorgente di ignizione o fonte di calore. Conservare nei contenitori originali.

Materiali incompatibili

Evitare lo stoccaggio con prodotti ossidanti potenti

7.3 Usi finali specifici

Unicamente ad uso di utilizzatori professionali o ad uso industriale.

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	Non disponibili

8.2 Controlli dell'esposizione

Assicurare una ventilazione adeguata e un ricambio d'aria sufficiente.

L'equipaggiamento protettivo personale deve essere conforme alle norme EN: protezione dell'apparato respiratorio EN 136, 140, 149; protezione degli occhi (occhiali protettivi) EN 166; protezione della pelle EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; protezione delle mani (guanti di protezione) EN374, scarpe di sicurezza EN ISO 20345.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

a) Protezione degli occhi	Occhiali di sicurezza con protezione laterale (conformemente alla norma EN 166)
----------------------------------	---

b) Protezione della pelle

- i) Protezione delle mani Guanti di protezione resistenti ai prodotti chimici (EN 374).
Il tempo di penetrazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo di uso previsto.
I guanti devono essere sostituiti immediatamente se si osservano indizi di degrado e usura.
- ii) Altro E' consigliato l'uso di calzature di sicurezza.
Grembiule o indumenti speciali non sono necessari.

c) Protezione respiratoria

In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio di protezione delle vie respiratorie isolante e autonomo (EN133). I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare asfissia per una riduzione del livello di ossigeno.



8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Manipolare conformemente alle disposizioni ambientali vigenti e alle norme di buona pratica industriale. Impedire il versamento del prodotto nei canali di scarico o ventilazione (pericolo esplosione). Evitare l'emissione nell'atmosfera.

Per maggiori informazioni vedere la sezione 7.

9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Stato fisico	Gas liquefatto
Colore	Incolore
b) Odore	Simile all'etere
d) pH	Neutro
f) Punto di ebollizione iniziale	- 48,5° C
g) Punto di infiammabilità	Non è infiammabile
h) Velocità di evaporazione	> 1 / CCl4
i) Infiammabilità (solidi, gas)	Non è infiammabile
j) Limiti superiori di infiammabilità	Non applicabile
Limiti inferiori di infiammabilità	Non applicabile
k) Tensione di vapore	14.844 hPa a 21,1°C 33.798 hPa a 54,4°C
l) Densità di vapore	1,08 g/cm³ a 21,1° C
m) Densità vapore relativa (aria = 1.0)	3
n) Solubilità (nell'acqua)	1.5 g/l
o) Coefficiente di ripartizione: n-Ottanolo/acqua	1,48 log Pow (Pentafluoroetano – HFC-125) 0,21 log Pow (Difluorometano – HFC-32)
s) Proprietà esplosive	Non esplosivo secondo i criteri CE
t) Proprietà ossidanti	Non ossidante secondo i criteri CE

10. Stabilità e reattività

10.1 Reattività

Stabile in condizioni normali. Non produce alcuna polimerizzazione pericolosa.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali di stoccaggio e manipolazione.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessun dato disponibile.

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (CE) n° 1907/2006 e alla direttiva 2001/58/CE
Versione 4 – Data: 10/01/2019

10.4 Condizioni da evitare

Recipiente sotto pressione. Il calore provoca aumento di pressione con pericolo di scoppio.
Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C.
Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso.
Non vaporizzare il prodotto su una fiamma o su materiali incandescenti.

10.5 Materiali incompatibili

Sostanze ossidanti
Metalli alcalini
Metalli alcalino terrosi
Metalli in polvere
Sali di metallo granulato

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Componenti alogenati
Acido fluoridrico
Alogenuri di carbonile
Ossidi di carbonio (CO, CO₂)

11. Informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

a) Tossicità acuta	Non applicabile
b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea	Non applicabile
c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari	Non applicabile
d) Sensibilizzazione respiratoria	CL50 Specie animale: ratto Valore: > 800000 ppm Tempi di esposizione: 4 h Sostanza sottoposta a test: Pentafluoroetano (HFC-125) CL50 Specie animale: ratto Valore: > 520000 ppm Tempi di esposizione: 4 h Sostanza sottoposta a test: Difluorometano (HFC-32)
e) Mutagenità sulle cellule germinali	Nessun effetto
f) Carcinogenicità	Nessun effetto cancerogeno e teratogeno

Altre informazioni

L'inalazione del prodotto può causare aritmia cardiaca. Il contatto con il gas compresso può provocare ustioni da freddo e lesioni oculari.

12. Informazioni ambientali

12.1 Tossicità

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

Potenziale di riduzione dello strato di ozono (ODP) = 0
Potenziale di riscaldamento globale (PRG - GWP) = 1.975

13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

- a) Prodotto** Prendere tutte le misure necessarie al fine di evitare la produzione di residui, analizzare i possibili metodi di rivalorizzazione o riciclaggio. Conferire le soluzioni non riciclabili e le eccedenze ad una società di smaltimento rifiuti autorizzata. Non scaricare i residui nelle fognature o nell'ambiente.
- a) Imballaggio** Riutilizzare o riciclare gli imballaggi dopo la loro bonifica. Smaltire gli imballaggi non riutilizzabili in punti di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali autorizzati.

Codice CER (Codice Europeo Rifiuto)

14.06.01: Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto - clorofluorocarburi, HCFC, HFC.

Ulteriori informazioni

Direttive e regolamenti relative ai rifiuti: Direttiva 2006/12/CE, Direttiva 91/689/CE e Regolamento (CE) no. 1013/2006.

L'utente è obbligato a osservare il rispetto delle normative CE, statali e/o locali in materia di smaltimento dei rifiuti.

Per maggiori informazioni vedere la sezione 8.

14. Informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU

UN 3163

Etichettatura di pericolo

ADR/RID, IMDG, IATA



2.2 Gas non infiammabile e non tossico

Trasporto terrestre (ADR/RID)

14.2 Nome di spedizione ONU	Gas Liquefatto, N.A.S.
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	2
Codice di classificazione	2A
14.4 Gruppo d'imballaggio	
Divisione della classe di rischio	2.2
Numero KEMLER	20
14.5 Pericoli per l'ambiente	No
Ulteriori informazioni	Codici di restrizione in galleria: C/E (Trasporto Cisterne): Vietato il transito nelle gallerie delle categorie C, D e E E (Altri trasporti): Vietato il transito nelle gallerie della categoria E

Trasporto aereo (IATA/ICAO)

14.2 Nome di spedizione ONU	Gas Liquefatto, N.A.S.
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	2
Codice di classificazione	2A
14.4 Gruppo d'imballaggio	
Divisione della classe di rischio	2.2
14.5 Pericoli per l'ambiente	No

Trasporto marittimo (IMDG)

14.2 Nome di spedizione ONU	Gas Liquefatto, N.A.S.
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	2
Codice di classificazione	2A
Emergency Schedule (EmS)	F-C, S-V
14.4 Gruppo d'imballaggio	
Divisione della classe di rischio	2.2
14.5 Pericoli per l'ambiente	No

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (CE) n° 1907/2006 e alla direttiva 2001/58/CE
Versione 4 – Data: 10/01/2019

15. Informazioni sulla regolamentazione

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

Potenziale di riduzione dello strato di ozono (ODP) = 0 (anni)

Potenziale di riscaldamento globale (GWP) = 1.975

Altre norme e regolamentazioni

Regolamento (CE) n. 1906/2007; Regolamento REACH n. 1907/2006; Regolamento (CE) n. 1272/2008; Direttiva 67/548/CEE

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Una valutazione della sicurezza chimica (CSA) è stata effettuata.

16. Altre informazioni

La presente Scheda di Sicurezza è stata redatta secondo la Direttiva Europea in vigore.

Testo completo delle frasi H e P nella sezione 2 e 3

H220	Gas altamente infiammabile
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
P260	Non respirare la polvere/i fumi/ i gas/la nebbia/ i vapori/gli aerosol
P281	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
P304 + P340	In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P308 + P313	In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico
P410 + P403	Proteggere dai raggi del sole. Conservare in luogo ben ventilato

Testo completo delle frasi S nella sezione 2

S47/49	Conservare soltanto nel contenitore originale e a temperatura non superiore a 50° C
--------	---

Testo completo delle frasi secondo Classificazione Reg. 67/548/CEE

F+ ; R12	Estremamente infiammabile
----------	---------------------------

Storico	Versione 4 redatta da Mariel Srl	Versione 3	Versione 2	Versione 1
	Data revisione: 01/2019	Data: 11/2015	Data: 05/2015	Data: 09/2010

b) Abbreviazioni ed acronimi

CAS	Chemical Abstracts Service (Identificativo numerico sostanza chimica)
CE	Comunità Europea
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Classificazione, Etichettatura e Imballaggio di sostanze e miscele)
DNEL	Derived No Effect Level (livello di esposizione al di sopra del quale non ci si dovrebbe esporre)
EC	Commissione Europea
GHS	Globally Harmonized System (Sistema armonizzato di classificazione di sostanze e miscele)
GWP	Global warming potential (Potenziale di riscaldamento globale)
ODP	Ozone Depletion Potential (Potenziale di eliminazione dell'ozono)
PBT	Persistenza, Bioaccumulatività, Tossicità (sostanza)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (rapporto di caratterizzazione del rischio)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Regolamento (CE) n. 1907/2006)
vPvB	Molto Persistente, Molto Bioaccumulativo (sostanza)

Avviso di non responsabilità

Queste informazioni non devono considerarsi una garanzia o una specifica della qualità del prodotto. Tali informazioni vengono fornite con lo scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e sicuri per i lavoratori e l'ambiente.

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza, si basano sulle nostre attuali conoscenze e le leggi vigenti dell'UE e nazionali, mentre le condizioni di lavoro degli utenti è fuori dalla nostra conoscenza e controllo. Il prodotto non va usato per scopi diversi da quelli indicati, senza aver ottenuto preventive istruzioni scritte per la sua manipolazione. È sempre responsabilità dell'utilizzatore conformarsi alle norme d'igiene, sicurezza e protezione dell'ambiente previste dalle leggi vigenti. Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza sono da intendere come descrizione delle caratteristiche del preparato ai fini della sicurezza: non sono da considerarsi garanzie delle proprietà del prodotto stesso.