

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 1 di 11

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

1.1 Identificazione del prodotto

Nome commerciale	R407C
Nostro codice	TR407
Descrizione chimica	Miscela ternaria composta da 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC R134a), Pentafluoroetano (HFC R125), Difluorometano (HFC R32) Formula chimica: C ₂ H ₂ F ₄ +C ₂ H ₂ F ₅ +CH ₂ F ₂

1.2 Usi pertinenti della sostanza o miscela e usi consigliati

Settore industriale	Refrigerazione e Condizionamento
Usi pertinenti identificati	Gas refrigerante per impianti frigoriferi e condizionatori
Applicazione	Industriale e professionale

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza

ORBIS ITALIA SPA
Via Leonardo da Vinci 9/B
20051 Cassina de'Pecchi (MI) Italia
Telefono: +39 02 95343454
Fax: +39 02 9520046
E-mail: info@orbisitalia.it

1.4 Numero telefonico di emergenza

ORBIS ITALIA SPA 02-95343454 Lun/Ven: 8.30-12.30 / 13.30-17.30

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

Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)

H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

2.2 Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo



GHS04

Avvertenza	Attenzione.
Indicazioni di pericolo	H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Consigli di prudenza	P410 Proteggere dai raggi del sole. P403 Conservare in luogo ben ventilato.
Altre informazioni	Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto.

2.3 Altri pericoli

I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare asfissia per una riduzione del livello di ossigeno.
Il contatto con il liquido può provocare congelamento e gravi lesioni oculari.

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 2 di 11

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscela

Denominazione sostanza	%	N. CAS	N. CE	N. REACH	Classificazione Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e Direttiva 67/548/EEC
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	> =52%	811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33-0012	Press. Gas (Liq.), H280
Pentafluoroetano	> =25%	354-33-6	206-557-8	01-2119485636-25-0025	Press. Gas (Liq.), H280
Difluorometano	> =23%%	75-10-5	200-839-4	01-2119471312-47-0024	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280 F+ ; R12

Per maggiori informazioni, 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. In caso di respirazione difficoltosa fornire ossigeno. Consultare un medico.
Contatto con la pelle	La rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. In caso di contatto con la pelle, disgelare le parti del corpo interessate con acqua tiepida, successivamente, rimuovere con cautela gli indumenti. Consultare un medico in caso di dolore persistente.
Contatto con gli occhi	Rimuovere 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".

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti 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.

In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.

5. Misure antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	Acqua nebulizzata, schiuma resistente all'alcool, polveri e anidride carbonica (CO2)
Mezzi di estinzione non idonei	Nessuno a nostra conoscenza.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	Prodotto sotto pressione. Sotto l'azione del calore: rischio di scoppio per aumento della pressione interna. Sviluppo di vapori tossici e corrosivi. Raffreddare con acqua nebulizzata i contenitori esposti a calore. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare carenza di ossigeno e conseguentemente creare pericolo di soffocamento.
--------------------	--

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.

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Non respirare i fumi.

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 3 di 11

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.
Tenere lontano le persone senza protezione e far evacuare in aree di sicurezza.
Indossare l'attrezzatura di protezione di cui al punto 8 "Controllo dell'esposizione/protezione individuale".
Rimuovere ogni fonte di accensione.
Evitare il contatto del liquido con la pelle (possibili ustioni da freddo).
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 e 13.

7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure tecniche	Maneggiare con cura. 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. Non forare o bruciare il contenitore nemmeno dopo l'uso. Non spruzzare su fiamme libero o su materiale incandescente. Non rimuovere il cappuccio di protezione se non immediatamente prima dell'uso. Seguire tutte le precauzioni di sicurezza standard per la manipolazione e l'uso di bombole di gas compressi.
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.
Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C.

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

OEL (Limiti di esposizione professionale): Non ci sono dati disponibili.

Componenti	CAS N.	TLV-TWA	Parametri di controllo	Fonte	Anno
Pentafluoroetano	354-33-6	8 h	4.900 mg/m ³ 1.000 ppm	ACGIH (WEEL)	//

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
 Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 4 di 11

Componenti	CAS N.	TLV-TWA	Parametri di controllo	Fonte	Anno
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	811-97-2	8 h	4,240 mg/m ³ 1,000 ppm	AGCIH	OES (UK) 2002
		15 min.	9,740 mg/m ³ 1,250 ppm		
Difluorometano	75-10-5	8 h	2,200 mg/m ³ 1.000 ppm	ACGIH (WEEL)	1995-1996

DNEL			
Componenti	N. CAS	Inalazione	
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	811-97-2	Lavoratore	13936 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)
		Utente	2476 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)
Pentafluoroetano	354-33-6	Lavoratore	16444 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)
		Utente	1753 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)
Difluorometano	75-10-5	Lavoratore	7035 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)
		Utente	750 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)

PNEC			
Componenti	N. CAS	Valori	
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	811-97-2	0,1 mg/l	Acqua dolce
		0,01 mg/l	Acqua di mare
		0,75 mg/kg	Sedimento di acqua dolce
		73 mg/l	Impianto di depurazione
Pentafluoroetano	354-33-6	0,1 mg/l	Acqua dolce
		0,6 mg/kg dw*	Sedimento di acqua dolce
Difluorometano	75-10-5	0,142 mg/l	Acqua dolce
		0,534 mg/kg dw*	Sedimento di acqua dolce
		1,42 mg/l	Rilascio intermittente

*dry weigh = peso secco

8.2 Controlli dell'esposizione

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

Lavarsi le mani prima e dopo l'utilizzo del gas. Non fumare.

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 Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
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.



SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 5 di 11

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 (pericolo esplosione).
Evitare l'emissione nell'atmosfera.
Per maggiori informazioni far riferimento alle sezioni 7 e 13.

9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto	Gas liquefatto
Colore	Incolore
b) Odore	Etereo
c) Soglia olfattiva	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione
d) pH	Non applicabile a gas e miscele di gas
e) Punto di fusione/congelamento	- 101 °C (- 149.8 °F) 1,1,1,2-Tetrafluoroetano - 103 °C (- 154.4 °F) Pentafluoroetano - 136 °C (- 212.8 °F) Difluorometano
f) Punto di ebollizione iniziale	- 43,9 °C (- 47.02 °F)
g) Punto di infiammabilità	Non applicabile a gas e miscele di gas
h) Velocità di evaporazione	Non applicabile a gas e miscele di gas
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a.
j) Limiti superiori/inferiori di infiammabilità	n.a.
k) Tensione di vapore	16,53 bar @ 20 °C (68 °F)
l) Densità di vapore	1,16 g/cm ³ @ 21.1 °C (70 °F)
m) Densità relativa	Più pesante dell'aria (aria = 1.0)
n) Solubilità (in acqua)	1930 1,1,1,2-Tetrafluoroetano 280000 Difluorometano 900 Pentafluoroetano
o) Coefficiente di ripartizione: n-Ottanolo/acqua	1.06 log Pow 1,1,1,2-Tetrafluoroetano 0.21 log Pow Difluorometano 1.48 log Pow Pentafluoroetano
p) Temperatura di autoaccensione	Non applicabile a gas e miscele di gas
q) Temperatura di decomposizione	Non applicabile a gas e miscele di gas
r) Viscosità	Non applicabile a gas e miscele di gas
s) Proprietà esplosive	n.a.
t) Proprietà ossidanti	n.a.

10. Stabilità e reattività

10.1 Reattività

Stabile in normali condizioni di manipolazione e stoccaggio.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni di manipolazione e stoccaggio.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Nessuna polimerizzazione pericolosa in normali condizioni di manipolazioni e stoccaggio.

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.
Tenere il prodotto lontano da fonti di calore, scintilli, fiamme libere. Non fumare.
Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso.
Non vaporizzare il prodotto su una fiamma o su materiali incandescenti.

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 6 di 11

10.5 Materiali incompatibili

Nessuna reazione con materiali comuni in condizioni secche o umide.

Evitare il contatto con metalli alcalini, metalli alcalino-terrosi e metalli chimicamente reattivi (es. calcio, polvere di alluminio, zinco e magnesio)

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Nelle normali condizioni di manipolazione e stoccaggio, non è prevista la formazione di prodotti di decomposizione pericolosi.

In caso d'incendio si possono sviluppare, per decomposizione termica, i seguenti prodotti: acidi alogeni, ossidi di carbonio (CO, CO₂), fluorocarburi, alogenuri di carbonile.

11. Informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

a) Tossicità acuta

Inalazione

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	CL50: > 500 000 ppm Tempo di esposizione: 4 h Specie animale: Ratto
Pentafluoroetano	CL50 > 800 000 ppm (OECD 403) Tempo di esposizione: 4 h Specie animale: Ratto
Difluorometano	CL50: > 520 000 ppm (OECD 403) Tempo di esposizione: 4 h Specie animale: Ratto

b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

d) Sensibilizzazione respiratoria o cutanea

1, 1, 1, 2-Tetrafluoroetano	CL50 Valore: > 500000 ppm Tempo di esposizione: 4 h Specie animale: Ratto
Pentafluoroetano	CL50 Valore: > 800000 ppm Tempo di esposizione: 4 h Specie animale: Ratto
Difluorometano	CL50: > 520000 ppm Tempo di esposizione: 4 h Specie animale: Ratto

e) Mutagenicità sulle cellule germinali

Genotossicità in vitro

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Tipo di test: Ames Risultato: Negativo
Pentafluoroetano	Tipo di test: Ames Risultato: Negativo
Difluorometano	Tipo di test: Ames Risultato: Negativo

Genotossicità in vivo

Difluorometano	Tessuto esposto: Midollo osseo Metodo: Mutagenicità (test del micronucleo) Risultato: Negativo Specie animale: Topo
----------------	--

f) Cancerogenicità Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 7 di 11

g) Tossicità per la riproduzione

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Inalazione NOAEC: 208 000 mg/m ³ Specie animal: Ratto
Difluorometano	Inalazione NOAEC: 208 000 mg/m ³ Specie animale: Ratto

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

i) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Per inalazione (risultato sperimentale, studio chiave) NOAEL: 100 000 ppm Specie animale: Ratto
Pentafluoroetano	Per inalazione (risultato sperimentale, studio chiave) NOAEL: ≥ 50 000 ppm Specie animale: Ratto
Difluorometano	Per inalazione (risultato sperimentale, studio chiave) NOAEL: 49 500 ppm Tempo di esposizione: 28 giorni Specie animale: Ratto

j) Pericoli in caso di aspirazione

Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

11.2 Altre informazioni

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Sensibilizzazione cardiaca NOAEC: 40 000 ppm LOAEC: 80 000 ppm Specie animale: Cane
Pentafluoroetano	Sensibilizzazione cardiaca NOAEC: 100000 ppm LOAEC: 75000 ppm Specie animale: Cane
Difluorometano	Sensibilizzazione cardiaca NOAEC: > 350000 ppm LOAEC: 350000 ppm Specie animale: Cane

12. Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Pesce

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	CL50: 450 mg/l Tempo di esposizione: 96 h Specie: Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)
Pentafluoroetano	CL50: > 100 mg/l Tempo di esposizione: 96 h Specie: Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)
Difluorometano	LC50: 1.045 mg/l Tempo di esposizione: 96 h Specie: Pimephales promelas (Pesce osseo d'acqua dolce) Osservazioni: QSAR, studio chiave

Invertebrati acquatici

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	EC50: 980 mg/l Tempo di esposizione: 48 h Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua)
--------------------------	---

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 8 di 11

Pentafluoroetano	EC50: > 100 mg/l Tempo di esposizione: 48 h Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua)
Difluorometano	EC50: 1.573 mg/l Tempo di esposizione: 48 h Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua) Osservazioni: QSAR, studio chiave
Alga	
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	EC50: > 118 mg/l Tempo di esposizione: 72 h Specie: Selenastrum capricornutum (Alga d'acqua fresca)
Pentafluoroetano	EC50: > 114 mg/l Tempo di esposizione: 72 h Specie: Selenastrum capricornutum (Alga d'acqua fresca)
Difluorometano	EC50: 142 mg/l Tempo di esposizione: 96 h Specie: Alga

12.2 Persistenza e degradabilità

La miscela non è facilmente biodegradabile.

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	Acqua: 3% di biodegradazione dopo 28 giorni Aria: Vita media 9.7 anni
Pentafluoroetano	Acqua: 5% di biodegradazione dopo 28 giorni Aria: Vita media 28.3 anni (valore stimato)
Difluorometano	Acqua: 5% di biodegradazione dopo 28 giorni Aria: Vita media 4 anni

12.3 Potenziale di bioaccumulo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	1,06 log Pow
Pentafluoroetano	1,48 log Pow
Difluorometano	0,21 log Pow

12.4 Mobilità nel suolo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano	1,50 log Koc
Pentafluoroetano	1,30 – 1,70 log Koc
Difluorometano	Nessun dato disponibile

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non contiene alcuna sostanza classificata come PBT o vPvB.

12.6 Altri effetti avversi

Potenziale di riduzione dello strato di ozono	ODP (R-11=1) = 0
Potenziale di riscaldamento globale	GWP (CO2=1) = 1.774

13. Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

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.
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 smaltimento rifiuti (CER)

Prodotto 14 06 01* Solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol di scarto- clorofluorocarburi, HCFC, HFC.
Imballo 15 01 11* Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti.

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 9 di 11

Ulteriori informazioni

Direttive e regolamenti relative ai rifiuti: Direttiva 2006/12/CE, Direttiva 91/689/CE, 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 3340

14.2 Nome di spedizione ONU

Gas refrigerante R407C

Etichettatura di pericolo

ADR/RID, IMDG, IATA/ICAO



2.2 Gas non infiammabile non tossico

Trasporto su strada (ADR) / Trasporto ferroviario (RID)

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto Codice di classificazione Numero Kemler	2 2A 20
14.4 Gruppo d'imballaggio Istruzione di imballaggio	n.a. P200
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)

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto Classe/Divisione	2 2.2
14.4 Gruppo d'imballaggio Aerei passeggeri e cargo Solo aerei cargo	n.a. 200 200
14.5 Pericoli per l'ambiente	No

Trasporto marittimo (IMDG)

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto Classe/Divisione Emergency Schedule (EmS)	2 2.2 F-C, S-V
14.4 Gruppo d'imballaggio Istruzione di imballaggio	n.a. P200
14.5 Pericoli per l'ambiente	No

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.
Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
Assicurarsi che ci sia un'adeguata ventilazione

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e codice IBC

Non applicabile.

15. Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela.

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 10 di 11

Potenziale di riduzione dello strato di ozono ODP (R-11=1) = 0

Potenziale di riscaldamento globale GWP (CO₂=1) = 1.774

Altre norme e regolamentazioni

Regolamento (UE) n. 517/2014

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

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

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

16. Altre informazioni

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

Testo delle indicazioni di pericolo (H) e dei consigli di prudenza (P) nella sezione 2 e 3

H220 Gas altamente infiammabile.

H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

P410 Proteggere dai raggi del sole.

P403 Conservare in luogo ben ventilato.

Testo dei “Codici di classe e Categoria di pericolo” nella sezione 3; come da Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e Direttiva 67/54/CEE

Press. Gas (Liq.) Gas sotto pressione : Gas liquefatto

F+ ; R12 Estremamente infiammabile

Storico	Versione 4 da Mariel Srl	Versione 3	Versione 2	Versione 1
	Data di revisione: 02/2019	Data: 07/2018	Data: 07/2013	Data: 09/2008

b) Abbreviazioni ed acronimi

ADR	Accord Dangerous Route (Accordo per il trasporto di merci pericolose su strada)
CAS	Chemical Abstracts Service number (Numero Identificativo della Sostanza Chimica)
CE / EC	Comunità Europea
CER	Classificazione Europea dei Rifiuti
CL50	Concentrazione Letale 50%
CLP	Classification, Labelling, Packaging (Classificazione, Etichettatura, Imballaggio)
CSA	Chemical Safety Assessment (Valutazione Sicurezza Chimica)
DNEL	Derived No-Effect Level (Livello derivato senza effetto)
EC50	Effective Concentration 50% (Concentrazione Effettiva 50%)
EmS	Emergency Schedule (Scheda di Emergenza)
GHS	Globally Harmonized System (Sistema armonizzazione globale)
GWP	Global Warming Potential (Potenziale di riscaldamento globale)
HCFC	Idro-Cloro-Fluoro-Carburanti
HFC	Idro-Fluoro-Carburanti
IATA	International Air Transport Association (Associazione Internazionale Trasporto Aereo)
IBC codice	International Bulk Chemical code (codice Internazionale dei prodotti chimici alla rinfusa)
ICAO	International Civil Aviation Association (Associazione Aviazione Civile Internazionale)
IMDG codice	International Maritime Dangerous Goods code (Codice marittimo internazionale per il trasporto di merci pericolose)
LOAEC	Lowest Observed Adverse Effect Concentration (Basso livello di concentrazione avversa rilevata)
Log Pow	Logarithm Partition coefficient n-Octanol/Water (Logaritmo del Coefficiente di ripartizione n-Ottanolo/Acqua)
Log Koc	Logarithm Partition coefficient Soil/Water (Logaritmo del coefficiente di ripartizione Suolo/acqua)
MARPOL	MARitime POLLution (Inquinamento Marittimo)
n.a.	non applicabile
NOAEC	No Observed Adverse Effect Concentration (Nessun livello di concentrazione avversa rilevata)
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level (Nessuno livello di effetto avverso rilevato)
ODP	Ozone Depleting Potential (Potenziale di eliminazione dell'ozono)
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Organizzazione per lo Sviluppo e la Cooperazione Economica)
OEL	Occupational Exposure Limit (Limite di esposizione professionale)
ONU	Organizzazione delle Nazioni Unite

SCHEDA DI SICUREZZA R407C
Codice: OB576130, OB576131, OB576134

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 4 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 3 del 07/2018)

Pagina 11 di 11

PBT	Persistente, Bioaccumulative, Toxic (Persistente, Bioaccumulativo, Tossico)
PNEC	Predicted No-Effect Level (Nessun livello di effetto previsto)
REACH	Registrazione, Valuazione, Autorizzazione e Restrizione delle sostanze Chimiche
RID	Rail International transport of Dangerous goods (Regolamento per il trasporto internazionale ferroviario di merci pericolose)
STOT-RE	Specific Target Effect Concentration – repeated exposure (Tossicità specifica organi a bersaglio – esposizione ripetuta)
STOT-SE	Specific Target Effect Concentration – single exposure (Tossicità specifica organi a bersaglio – esposizione singola)
TLV	Threshold Limit Value Limit Value (Valore limite di soglia)
TWA	Time Weighted Average (Limite medio ponderato nel tempo)
UE / EU	Unione Europea
vPvB	very Persistent very Bioaccumulative (molto Persistente molto Bioaccumulativo)
WEEL	Workplace Environmental Exposure Level (livello di esposizione ambientale sul luogo di lavoro)

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.
