

SCHEDA DI SICUREZZA R422B

Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 1 di 10

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

1.1 Identificazione del prodotto

Nome commerciale	R422B
Nostro codice	TR422B
Descrizione chimica	Miscela ternaria composta da Pentafluoroetano (HFC R125), 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (HFC R134a), Isobutano (HC R600a) Formula chimica: C ₂ H ₅ F + C ₂ H ₂ F ₄ + C ₄ H ₁₀

1.2 Usi pertinenti della sostanza o miscela e usi consigliati

Settore industriale	Refrigerazione e Condizionamento
Usi pertinenti identificati	Gas refrigerante per 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 02-9534345 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 R422B
Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 2 di 10

3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscela

Nome della sostanza	%	N. CAS	N. CE	N. REACH	Classificazione Reg. (CE) 1272/2008 (CLP) e Direttiva 67/548/EEC
Pentafluoroetano	55%	354-33-6	206-557-8	01-2119485636-25-0025	Press. Gas; H280
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	42%	811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33-0012	Press. Gas; H280
Isobutano	3%	75-28-5	200-857-2	01-2119485395-27-XXX	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas; 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. Consultare un medico.
Contatto con la pelle	In caso di contatto con il liquido, 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".

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

Altre informazioni

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

SCHEDA DI SICUREZZA R422B
Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 3 di 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): per nessun componente è stato definito un limite di esposizione.

Componenti	N. CAS	TLV-TWA	Parametri	Fonte	Anno
Pentafluoroetano	354-33-6	8 h	4.900 mg/m ³ 1.000 ppm	ACGIH (WEEL)	//
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	811-97-2	8 h	4,240 mg/m ³ 1,000 ppm	ACGIH	OES (UK) 2002
		15 min.	9,740 mg/m ³ 1,250 ppm		
Isobutano	75-28-5	8 h	1,900 mg/m ³ 800 ppm	ACGIH	2010

SCHEDA DI SICUREZZA R422B**Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124**

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830

Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 4 di 10

DNEL			
Componenti	N. CAS	Inalazione	
Pentafluoroetano	354-33-6	Lavoratore Utente	16444 mg/ m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici) 1753 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)
1,1,1,2-Tetrafluoroetano	811-97-2	Lavoratore Utente	13939 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici) 2476 mg/m ³ (esposizione a lungo termine – effetti sistemici)

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

*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.

**8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale**

Manipolare conformemente alle disposizioni ambientali vigenti e alle norme di buona pratica industriale.

Evitare qualsiasi perdita o versamento nell'ambiente. Evitare l'emissione nell'atmosfera.

Per maggiori informazioni, vedere la sezione 13.

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 |
| c) Soglia olfattiva | La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione |

SCHEDA DI SICUREZZA R422B

Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830

Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 5 di 10

d) pH	n.a.
e) Punto di fusione	- 103 °C Pentafluoroetano - 101 °C 1,1,1,2-Tetrafluoroetano
f) Punto di ebollizione iniziale	- 41,3° C
g) Punto di infiammabilità	> 550 °C
h) Velocità di evaporazione	n.a.
i) Infiammabilità (solidi, gas)	n.a.
j) Limiti superiori/inferiori infiammabilità	n.a.
k) Tensione di vapore	n.d.a.
l) Densità di vapore	5,98 kg/m ³
m) Densità vapore relativa	Più pesante dell'aria (aria = 1.0)
n) Solubilità (nell'acqua)	280000 Pentafluoroetano 1930 1,1,1,2-Tetrafluoroetano
o) Coefficiente di ripartizione: n-Ottanolo/acqua	1,48 log Pow Pentafluoroetano 1,06 log Pow 1,1,1,2-Tetrafluoroetano
p) Temperatura di autoaccensione	Non applicabile a gas e miscele
q) Temperatura di decomposizione	Non applicabile a gas e miscele
r) Viscosità	n.a.
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 manipolazione 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.

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 di incendio può originare, per decomposizione termica, i seguenti prodotti: acidi alogenici, ossidi di carbonio (CO, CO₂), fluorocarburi, alogenuri di carbonile.

11. Informazioni tossicologiche

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

a) Tossicità acuta

Inalazione

Pentafluoroetano CL50 > 800 000 ppm (OECD 403)

Tempo di esposizione: 4 h

Specie animale: Ratto

SCHEDA DI SICUREZZA R422B

Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 6 di 10

1,1,1,2-Tetrafluoroetano CL50: > 500 000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Specie animale: Ratto

b) Corrosione cutanea/irritazione cutanea Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

c) Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

d) Sensibilizzazione respiratoria

Pentafluoroetano CL50: > 800 000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Specie animale: Ratto

1, 1, 1, 2-Tetrafluoroetano CL50: > 500 000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Specie animale: Ratto

e) Mutagenicità sulle cellule germinali

Genotossicità in vitro

Pentafluoroetano Test: Ames
Risultato: Negativo
1, 1, 1, 2-Tetrafluoroetano Test in vitro non hanno mostrato alcun effetto mutagenico.

f) Cancerogenicità Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

g) Tossicità per la riproduzione Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

h) Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT-SE) – esposizione singola

Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

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

Pentafluoroetano Per inalazione (risultato sperimentale, studio chiave)
NOAEL: ≥ 50000 ppm
Specie animale: Ratto

1,1,1,2-Tetrafluoroetano Per inalazione (risultato sperimentale, studio chiave)
NOAEL: 100000 ppm
Specie animale: Ratto

Isobutano Per inalazione (risultato sperimentale, studio chiave)
NOAEL: 10000 PPM
Specie animale: Ratto

j) Pericoli per aspirazione Sulla base dei dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Altre informazioni

Pentafluoroetano Sensibilizzazione cardiaca
NOAEC: 100000 ppm
Specie animale: Cane
LOAEC: 75000 ppm
Specie animale: Cane

1,1,1,2-Tetrafluoroetano Sensibilizzazione cardiaca
NOAEC: 40000 ppm
Specie animale: Cane
LOAEC: 80000 ppm
Specie animale: Cane

12. Informazioni ambientali

12.1 Tossicità

Pesce

Pentafluoroetano LC50: > 450 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h
Specie: Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)

SCHEDA DI SICUREZZA R422B

Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 7 di 10

1,1,1,2-Tetrafluoroetano CL50: 450 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h
Specie: Oncorhynchus mykiss (Trota iridea)

Invertebrati acquatici

Pentafluoroetano EC50: > 980 mg/l
Tempo di esposizione: 48 h
Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua)

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

Alga

Pentafluoroetano EC50: > 114 mg/l
Tempo di esposizione: 72 h
Specie: Selenastrum capricornutum (Alga d'acqua fresca)

1,1,1,2-Tetrafluoroetano EC50: > 118 mg/l
Tempo di esposizione: 72 h
Specie: Selenastrum capricornutum (Alga d'acqua fresca)

12.2 Persistenza e degradabilità

La miscela non è facilmente biodegradabile.

Pentafluoroetano Acqua: 5% di biodegradazione dopo 28 giorni
Aria: vita media 28.3 anni (valore stimato)

1,1,1,2-Tetrafluoroetano Acqua: 3% di biodegradazione dopo 28 giorni
Aria: Vita media 9.7 anni

12.3 Potenziale di bioaccumulo

1,1,1,2-Tetrafluoroetano 1,06 log Pow

12.4 Mobilità nel suolo

Pentafluoroetano 1,30 – 1,70 log Koc

1,1,1,2-Tetrafluoroetano 1,50 log Koc

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) = 2.526

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.

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.

SCHEDA DI SICUREZZA R422B
Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 8 di 10

14. Informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU UN 3163
14.2 Nome di spedizione ONU Gas liquefatto, N.A.S. (R422B)

Etichettatura di pericolo
ADR/RID, IMDG, IATA



2.2 Gas non infiammabile e non tossico

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

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto Codice di classificazione Codice 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 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Potenziale di riduzione dello strato di ozono ODP (R-11=1) = 0
Potenziale di riscaldamento globale GWP (CO2=1) = 2.526

Altre norme e regolamentazioni

Regolamento (UE) 517/2014
Direttiva Seveso 96/82/EC: Incluso

SCHEDA DI SICUREZZA R422B
Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830
Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 9 di 10

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)

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

F+ Estremamente infiammabile

R12 Estremamente infiammabile: liquidi con punto infiammabilità minore di 0°C e punto di ebollizione minore o uguale di 35°C

Data revisione	Versione 2 redatta da Mariel Srl	Versione 1 redatta da Mariel srl
	Data di revisione: 02/2019	Data: 01/2012

b) Abbreviazioni ed acronimi

ADR	Accord Dangerous Route (Accordo per il trasporto di merci pericolose su strada)
CAS	Chemical Abstracts Service registry number (Identificativo numerico sostanza chimica)
CE / EC	Comunità Europea
CER	Catalogo Europeo dei Rifiuti
CL50	Concentrazione Letale 50%
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Classificazione, Etichettatura e Imballaggio)
CSA	Chemical Safety Assessment (Valutazione della 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 Harmonised System (Sistema di armonizzazione globale)
GWP	Global Warming Potential (Potenziale di riscaldamento globale)
HCFC	Idro-Cloro-Fluoro-Carburi
HFC	Idro-Fluoro-Carburi
IATA	International Aviation Transport Association (Associazione Internazionale per il trasporto aereo)
IBC codice	International Bulk Chemical Code (Codice internazionale dei prodotti chimici alla rinfusa)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Organizzazione per il trasporto aereo civile)
IMDG codice	International Maritime Dangerous Goods code (Codice marittimo internazionale per il trasporto di merci pericolose)
LOAEC	Lowest Observed Adverse Effect Level (Basso livello di effetto avverso osservabile)
Log Pow	Logaritmo coefficiente di partizione n-Ottanolo/Acqua
Log Koc	Logaritmo coefficiente di partizione Suolo/Acqua
MARPOL	MARitime POLLution (Inquinamento marittimo)
n.a.	non applicabile
n.d.a.	nessun dato disponibile
NOAEC	No Observed Adverse Concentration Level (Concentrazione senza effetto avverso osservabile)
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level (Dose senza effetto avverso osservabile)
ODP	Ozone Depletion Potential (Potenziale di eliminazione dell'ozono)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organizzazione per lo sviluppo e la cooperazione economica)
OEL	Occupational Exposure Limit (Limite di esposizione professionale)
ONU	Organizzazione Nazione Unite
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic (Persistente, Bioaccumulativo, Tossico)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (Concentrazione prevista senza effetto)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Rail International Dangerous goods (Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia)
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity - repeat exposure (Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione ripetuta)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity - single exposure (Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola)

SCHEDA DI SICUREZZA R422B

Codice: OB576121, OB576122, OB576123, OB576124

Scheda di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2015/830

Versione 2 – Data: 26/02/2019 (sostituisce versione 1 del 01/2012)

Pagina 10 di 10

TLW	Threshold 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.
